3M Ciência.
Aplicada à vida.™

Guia de Seleção de Respiradores

Edição Abril/2020

Critérios para Seleção de Respiradores 3
Gerenciamento de um Programa de Proteção Respiratória 3
Ajuste do Respirador 4
Fatores de Proteção 4
Efeitos dos Contaminantes à Pele e aos Olhos 5
Atividades do Trabalhador 6
Localização de Áreas de Riscos 6
Características, Capacidades e Limitações do Respirador 6
Instruções Gerais de Uso 7
Limitações Gerais de Uso para Respiradores Purificadores de Ar 7

Informações deste Guia 9
Nome Químico 9
Sinônimos 9
LT – Limite de Tolerância (Legislação Brasileira NR-15) 9
Nº CAS 9
Nível IPVS (IDLH) 10
Limiar de Odor 10
TLV 10
Respirador Sugerido 11
Comentários 12

Definições 13
Poeiras 13
Névoas 13
Fumos 13
Gases 13
Vapores 13

Glossário de Termos 14

Passo a Passo para Utilização do Guia 15

Código de Respiradores e Descrições 16

para uso com o Guia de Compostos Químicos 16

Guia de Seleção de Respiradores 21

Critérios para Seleção de Respiradores

Este guia de seleção de respiradores apresenta uma relação de compostos químicos para os quais se pode sugerir os respiradores 3M. Estas informações são úteis para complementar as informações sobre higiene industrial. Este guia se baseia nas informações do guia de TLV´s da ACGIH de 2019 e também das mudanças introduzidas no Programa de Proteção Respiratória da Fundacentro Versão 4 – publicado em 2016. Revisado e atualizado por João A. Corder.

Uma vez identificados os contaminantes e suas concentrações, o guia possibilita a seleção do respirador 3M apropriado para aproximadamente 700 compostos químicos com TLV ou outros limites de exposição recomendados.

Como as condições reais de trabalho variam de um ambiente para outro, estas informações devem ser utilizadas apenas como referência. A seleção do respirador mais adequado depende de cada situação em particular e deve ser feita somente por uma pessoa treinada e que possua conhecimento sobre os riscos existentes no ambiente, bem como as capacidades e limitações de uso dos equipamentos para proteção respiratória.

Gerenciamento de um Programa de Proteção Respiratória

Constatada a necessidade de uso de respiradores, é necessário que se implemente um programa de proteção respiratória, o qual deve reunir todas as políticas, providências e responsabilidades de todas as pessoas envolvidas: gerência, chefia, usuários e prestadores de serviço. A instrução normativa nº 01 de 11 de abril de 1994, do Ministério do Trabalho, e o documento Programa de Proteção Respiratória da Fundacentro, estabelecem requisitos e recomendações para seleção e uso de respiradores. Este guia utiliza como referência as informações contidas no Programa de Proteção Respiratória da Fundacentro, versão 4 de 2016.

Cuidados especiais devem ser tomados na educação e treinamento dos usuários, bem como na manutenção, limpeza e estocagem de respiradores reutilizáveis.

Ajuste do Respirador

A avaliação da vedação facial de um respirador no rosto do usuário é parte essencial para uma proteção adequada. Todo usuário de respirador com vedação facial deve ser submetido a um ensaio de vedação para determinar se o respirador se ajusta bem ao seu rosto. É exigido que ensaios de vedação facial sejam realizados quando houver uso de respiradores com vedação facial. Respiradores sem vedação facial não necessitam deste ensaio. Para o uso de respiradores com vedação facial do tipo descartáveis, de cartucho substituível, ou pressão positiva; o usuário deve ser submetido a ensaios qualitativos ou quantitativos de vedação. A remoção do respirador, ainda que por curtos períodos de tempo, reduz drasticamente a proteção proporcionada pelo mesmo.

Diferença de ensaio de vedação qualitativo e quantitativo.

Como conduzir o ensaio de vedação qualitativo.

Fatores de Proteção

O respirador selecionado deve ter um Fator de Proteção Atribuído adequado à exposição, em cada ambiente atmosférico.

Dividindo-se a concentração do contaminante atmosférico pelo TLV ou LT obtém-se o **Fator de Proteção Mínimo Requerido (FPMR)** ao respirador para a exposição. O respirador selecionado deve possuir um Fator de Proteção Atribuído maior e nunca igual ao Fator de Proteção Mínimo Requerido.

FPA (respirador) > FPMR ambiente

FPMR = Concentração do Contaminante Atmosférico
Limite de Tolerância ou TLV

Os Fatores de Proteção Atribuídos recomendados aos Respiradores baseados no Programa de Proteção Respiratória (PPR) da Fundacentro são:

- Respirador semi facial
  - Respirador 1/4 Facial (Independente do Filtro) 5
  - Respirador Semifacial PFF1 ou com Filtro P1 5
  - Respirador Semifacial PFF2/PFF3 ou com Filtro P2/P3 10
- Respirador Facial Inteira
  - Respirador Peça Facial Inteira com ensaio de vedação qualitativo 10
  - Respirador Peça Facial Inteira com ensaio de vedação quantitativo..... 100
- Respirador Motorizado
  - Respirador Motorizado com touca sem vedação facial 25
  - Respirador Motorizado com Peça Facial Inteira, Capuz ou Capacete com filtro P2..... 100
  - Respirador Motorizado com Peça Facial Inteira, Capuz ou Capacete com filtro P3..... 1000
- Respiradores com Suprimento de Ar:
  - Semifacial com Fluxo Contínuo 50
  - Capacete, Capuz ou Peça Facial Inteira com Fluxo Contínuo..... 1000
  - Facial Inteira com válvula de Demanda e Pressão Positiva 1000
  - Máscara Autônoma de demanda sem Pressão Positiva..... 100
  - Máscara Autônoma de demanda com Pressão Positiva 10000

Efeitos dos Contaminantes à Pele e aos Olhos

Alguns compostos químicos podem ser absorvidos pela pele, tornando-se necessário o uso de roupas de proteção combinada com a proteção dos respiradores. Em alguns casos, também se faz necessário o uso de proteção para os olhos. Os limites de exposição somente são válidos para a penetração pela via respiratória, a ocorrência de falhas no uso de proteção da pele e dos olhos pode invalidar as proteções respiratórias escolhidas e poderá provocar efeitos adversos à saúde.

Atividades do Trabalhador

Considerando-se o conjunto completo de EPIs requerido para o trabalho, o respirador selecionado deve ser compatível com capacetes, óculos, máscaras para solda, etc.

O usuário deve ser capaz de comunicar-se e realizar suas tarefas sem remover o respirador da face. Em casos de trabalhos pesados ou quando for necessário o uso de respirador por longos períodos de tempo, deve-se escolher equipamentos leves e com baixa resistência à respiração.

Se o respirador não possuir boa aceitação pelo trabalhador e não for utilizado corretamente, ele não proporcionará a proteção necessária.

Localização de Áreas de Riscos

Ao especificar um respirador com o suprimento de ar, deve ser considerada a distância que o trabalhador precisará percorrer até alcançar uma área não contaminada. Devem ser também considerados os obstáculos e os equipamentos que se encontram na área. Caso haja necessidade de subir escadas ou andaimes, será mais apropriado o uso de um respirador purificador de ar, combinado com linha de ar.

Características, Capacidades e Limitações do Respirador

Um respirador pode não oferecer proteção contra todos os contaminantes presentes em um determinado ambiente de trabalho.

Existem restrições específicas as quais se encontram relacionadas nas Instruções de Uso de cada produto. Estas informações devem ser cuidadosamente avaliadas para cada respirador.

Para o conhecimento de informações específicas, leia as embalagens ou as Instruções de Uso dos respiradores.

Veja a seguir precauções de ordem geral.

Instruções Gerais de Uso

A não observação das instruções de uso e advertências sobre a correta utilização do produto, durante o tempo de exposição ao contaminante, pode reduzir a sua eficácia causando doenças ou até mesmo a morte.

Os contaminantes atmosféricos são perigosos à saúde e podem ser tão pequenos a ponto de não serem vistos nem percebidos, mesmo em concentrações perigosas.

Antes de utilizar o produto, conforme exigência da NR.6 da MTE, o usuário precisa ser informado pelo empregador sobre a obrigatoriedade do uso e devidamente treinado para a correta utilização do mesmo; deixar imediatamente a área contaminada caso sinta tonturas, enjoos, qualquer outro tipo de mal-estar, ou ainda, se perceber o cheiro ou gosto do contaminante.

Limitações Gerais de Uso para Respiradores Purificadores de Ar

Não use quando a concentração do contaminante for desconhecida

Não use quando a concentração do contaminante ultrapassar o valor de IPVS ou exceder e ou igualar os fatores de proteção atribuídos para cada tipo de respirador planejado.

Respiradores purificadores de ar não suprem oxigênio e, portanto, não devem ser utilizados em ambientes fechados e sem ventilação, tais como câmaras, tanques, silos e tubulações onde a concentração de oxigênio pode ser menor que 19,5%.

Respiradores com vedação facial não devem ser utilizados por pessoas com pêlos faciais que possam impedir uma adequada vedação do respirador ao rosto do usuário.

Não use respiradores apertados ou peças faciais folgadas com barbas ou outros pêlos faciais ou condições que impeçam o contato direto entre o rosto e a borda do respirador.

Não abuse nem use mal nenhum respirador.

Não use quando as concentrações excederem as concentrações máximas de uso dos cartuchos estabelecidas pelas agências reguladoras.

Atenção

- Nenhum respirador tem capacidade de evitar a penetração de todos os contaminantes atmosféricos na zona de respiração do usuário.
- Os respiradores protegem o usuário reduzindo as concentrações dos contaminantes atmosféricos para valores abaixo do TLV ou outro nível de exposição recomendado, na sua zona de respiração.
- O uso incorreto do respirador pode provocar uma exposição excessiva do usuário ao contaminante e causar doenças ou até mesmo a morte. Por essa razão, o respirador deve ser corretamente selecionado e o usuário devidamente treinado sobre o uso correto do produto.
- Os respiradores recomendados devem ser utilizados unicamente para os compostos químicos para os quais foram aprovados e indicados.

Informações deste Guia

Nome Químico

Os nomes químicos apresentados a seguir são os mesmos do guia da ACGIH para os valores de TLV e índices de exposições biológicas, edição 2019.

Os pesticidas e compostos químicos que não possuem limites de exposição estabelecidos não foram incluídos.

Consulte o departamento de serviço técnico da 3M para a seleção de respiradores para esses compostos.

Sinônimos

Indicam como segunda opção um outro nome pelo qual o composto químico pode ser conhecido.

LT – Limite de Tolerância (Legislação Brasileira NR-15)

Encontram-se listados nesta coluna os valores dos limites de tolerância mencionados na NR. 15, anexo nº 11, da CLT. Estes limites estão estabelecidos para jornada de 8 horas de trabalho, 48 horas semanais

Nº CAS

Os números do CAS (CHEMICAL ABSTRACT SERVICE) servem de registro para os compostos químicos e foram estabelecidos pela American Chemical Society para harmonizar a identificação química, independentemente do sinônimo usado ou das diferenças ortográficas.

Nível IPVS (IDLH)

Indica a concentração considerada imediatamente perigosa à vida e saúde (IDHL) pelo National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), publicação nº 90-117. Refere-se especificamente à exposição respiratória aguda que supõe uma ameaça direta de morte ou consequências adversas irreversíveis à saúde, imediata ou retardada, ou exposições agudas aos olhos, que impeçam a fuga da atmosfera perigosa.

Para aquelas substâncias que não possuem IPVS, solicite informações adicionais junto ao fabricante ou seu representante.

Limiar de Odor

Os indicadores limiar de odor foram removidos desta versão do guia. Embora o odor ou a irritação do contaminante possa servir como um indicador secundário de quando trocar os cartuchos, ele não pode ser usado como o principal indicador para quando trocar. Indica a margem do limite de odor dos compostos químicos para os quais essa informação encontra-se disponível, tendo-se como referência principal a publicação da AIHA.

As metodologias para definir e determinar os limiares de odor são muito variáveis, gerando diferentes valores para vários compostos.

Os limiares de odor foram estabelecidos para cada composto separadamente, sem a presença de contaminantes.

Eles podem não ser representativos da capacidade de percepção de um indivíduo, em particular, em seu local de trabalho. Por outro lado, a experiência pode ser um melhor indicador de capacidade de advertências das substancias químicas, que os valores listados.

Por essas razões, sugere-se a implantação de um cronograma para substituição de cartuchos em lugar de depender somente da propriedade de advertências do contaminante. Use a propriedade de advertência apenas como o indicador secundário ou de reserva, para a substituição do cartucho.

TLV

Os limites de exposição apresentados são os da ACGIH Threshold Limit Values 2019 (TLVs), a menos que haja indicação contrária. As concentrações estão expressas em ppm (partes do contaminante por milhão de partes de ar), a menos que especificado como mg/m³ (miligramas de contaminante por metro cubico de ar) ou alguma outra unidade.

Os limites de exposição permitida da OSHA (PEL) aparecem quando forem menores que o TLV.

Os níveis de exposição ambiental (WEEL) da AIHA foram relacionados para substâncias químicas que não possuem TLV nem PEL.

Os limites de exposição acima (TLV, PEL, WEEL) referem-se à concentração média diária (TWA) por 8 horas de trabalho, 40 horas semanais, a menos que especificados como valor teto.

TLV-C (Ceiling) – Valores tetos referem-se a concentrações que não poderão ser excedidas em nenhum momento da jornada de trabalho/exposição do trabalhador.

Limite de exposição para períodos curtos (TLV- STEL) é uma média ponderada para 15 minutos, a qual não deve ser excedida em nenhum momento durante o período de trabalho.

A notação “Pele” indica que a substância pode ser absorvida através da pele. Nesses casos, medidas adequadas devem ser tomadas para se prevenir contato com a pele e olhos e, dessa forma, validar o limite do TLV.

A notação “olhos” indica que a substância pode ser irritante aos olhos que impedem a movimentação na área, então uma proteção aos olhos é necessária. Em outros casos, o respirador é precedido por uma designação “(F)”, esses contaminantes foram identificados como potenciais irritantes para os olhos. Devem ser consideradas peças faciais completas, capuzes, capacetes ou outras peças faciais com proteção ocular adequada.

Para mais informações sobre TLVs e suas corretas aplicações, consulte este livreto, o qual contém os valores de TLV disponibilizados pela ACGIH e traduzido pela ABHO.

Respirador Sugerido

Nem todos os respiradores foram testados contra todos os produtos químicos listados. As bases para as recomendações foram as propriedades físicas e químicas desses compostos e as características de absorção e filtração dos filtros utilizados nos respiradores.

As sugestões são para substâncias únicas. Quando duas ou mais substâncias estão presentes, um respirador com filtro combinado pode ser apropriado. Por exemplo, em uma pintura com uma tinta spray que contém solventes orgânicos e dióxido de titânio, um respirador que consiste em um cartucho de vapor orgânico e um filtro de partículas.

Nos casos em que um respirador purificador de ar não esteja disponível para todas as substâncias contidas em uma mistura, pode ser necessário um respirador de suprimento de ar.

Comentários

A. **Vida útil curta ou carvão ativo inefetivo** significa que a vida útil para o cartucho é menor que 30 minutos à concentração de 10 vezes o TLV/PEL. Isto pode indicar uma troca de cartuchos com frequência acentuada. Na verdade, a vida útil de um cartucho varia dependendo do nível de concentração, temperatura, umidade, frequência respiratória do usuário, etc.

Adsorvente ineficaz ou efetividade do adsorvente desconhecida pode indicar uma recomendação para respiradores com suprimento de ar.

B. **Respirador não especificamente** aprovado refere-se à aprovação específica, somente para aquela substância em particular. Todos os respiradores listados neste guia são aprovados para substâncias e/ou condições específicas.

C. **Propriedade de Alerta ou Irritação funciona como alerta** é uma informação baseada no odor ou irritações. Quando mencionado com **Desconhecido** é porque nenhuma literatura de referência foi localizada. Esta percepção deve ser levada em consideração no caso um programa aceitável de controle e substituição de filtros.

D. Compostos com essa referência podem existir na atmosfera nas 2 fases: vapor e particulada. Para esses casos, a 3M recomenda filtros combinados para vapores e particulados com troca programada de cartuchos.

E. Compostos com essa referência podem existir na atmosfera nas 2 fases vapor e particulada. Na presença de outros aerossóis ou alta umidade, o vapor contaminante pode ser absorvido pelas partículas ou nas gotículas de água disponíveis. Portanto, a 3M recomenda que seja adicionado um filtro para particulados.

F. A recomendação de cartucho/filtro só é válida se existir um plano confiável de troca de cartuchos/filtros com o cálculo estimado do seu fim de vida útil. Caso esse plano não exista, é recomendado o uso de respiradores de adução de ar.

G. A 3M recomenda o uso de respiradores com filtros aprovados para situações onde são encontrados aerossóis oleosos do tipo sólido–líquido (SL). Verificar as indicações e as limitações de uso nas Instruções de Uso.

H. No Brasil, segundo PPR Versão 2016, deve ser utilizado, no mínimo, filtro PFF2 (se FPMR < 10) ou P2 para a Sílica Cristalina. Caso o TLV ≤ 0,05 mg/m³, recomenda-se PFF3 (se FPMR < 10) ou P3.

Segundo NR15, anexo 12, Sílica, item 2, para estabelecer o LT, deve ser realizado o cálculo de acordo com a fórmula LT = 8/(%quartzo + 2), para poeira respirável, ou LT = 24/(%quartzo + 3), para poeira total.
Assumindo 100% de quartzo (SiO2) e aplicando a fórmula para poeira respirável, o LT será = 0,078 mg/m³. Ou maior, se a porcentagem for menor que 100%.

I. No Brasil o PPR Versão 2016 recomenda respirador P3 para TLV ≤ 0,05 mg/m³ ou (PFF3 se FPMR<10). A NR15 estabelece um LT de 0,1 mg/m³, então, de responsabilidade da Empresa, poderá ser utilizado um respirador P2.

Definições

Poeiras

São formadas quando um material sólido é quebrado, moído ou triturado. Quanto menor a partícula, mais tempo ficará suspensa no ar, permitindo que seja inalada.
Exemplos: sílica, amianto, cereais, chumbo, madeira, minérios.

Névoas

São originadas quando líquidos são atomizados, pulverizados ou remexidos.
Exemplos: pinturas em spray.

Fumos

São pequenas partículas formadas quando um metal ou plástico é aquecido e evaporado, o mesmo permanece em suspensão durante muitas horas.
Exemplos: solda, fusão de metais.

Gases

São substâncias que não são líquidas ou sólidas, nas condições normais de temperatura e pressão.
Exemplos: oxigênio, dióxido de carbono, nitrogênio.

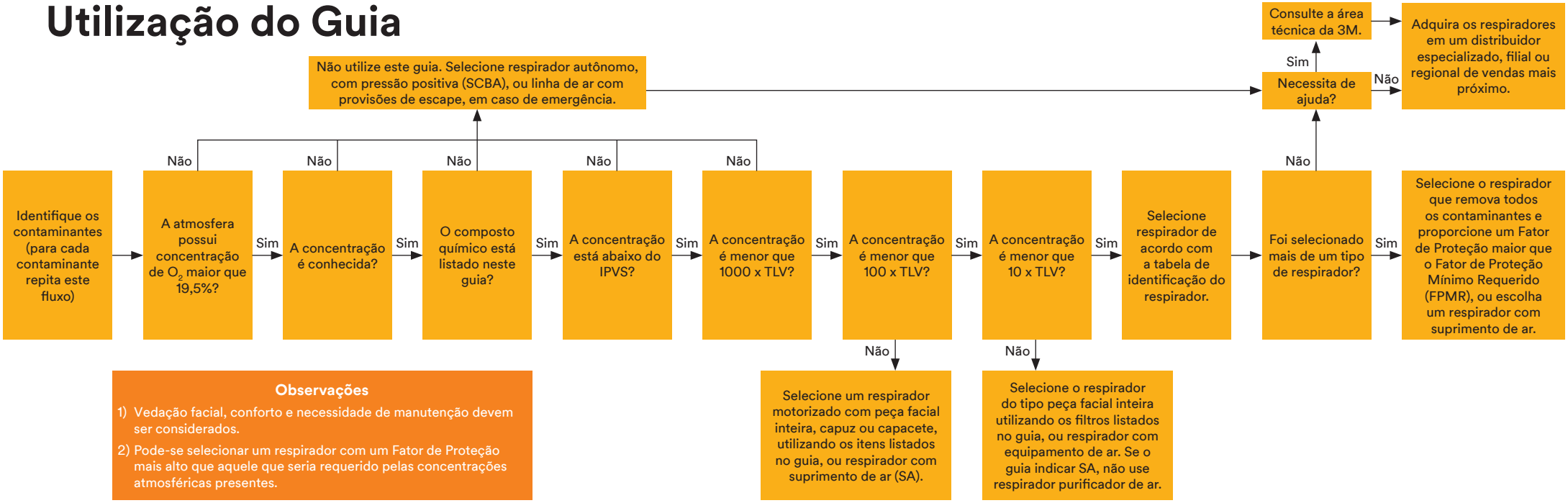
Vapores

São formados através da evaporação de líquidos ou sólidos e permanecem em suspensão na fase gasosa.
Exemplos: gasolina, solventes de tintas.

Glossário de Termos

1. **ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienist)** – Conferência Norte Americana de Higienistas Industriais Governamentais.
2. **AIHA (American Industrial Hygiene Association)** – Associação Americana de Higiene Industrial.
3. **CA** – Certificado de aprovação do Ministério do Trabalho.
4. **Card** – Cardíaco.
5. **IPVS** – Imediatamente perigoso à vida e à saúde (IDHL – Immediately Dangerous to Health and Life).
6. **Fator de Proteção Mínimo Requerido** – é a relação da concentração de uma substância presente no ar atmosférico com a concentração dessa mesma substância dentro do equipamento, na zona respiratória do usuário.
7. **Máscara Autônoma com Pressão Positiva (SCBA – Self Contained Breathing Apparatus)** – Respirador com suprimento de ar por intermédio de cilindro de ar respirável.
8. **mg/m³** – miligramas por metro cúbico de ar.
9. **NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health)** – Instituto Nacional para Saúde e Segurança Ocupacional dos Estados Unidos.
10. **NR.6 da CLT** – Norma regulamentadora nº 6 da Consolidação das Leis do Trabalho.
11. **L.T. NR.15** – Limite de tolerância para alguns contaminantes, anexo nº11 da Norma regulamentadora nº 15 da Consolidação das Leis do Trabalho.
12. **OSHA (Occupational Safety and Health Admistration)** – Administração de Saúde e Segurança Ocupacional dos Estados Unidos.
13. **PEL (Permissible Exposure Level)** – Nível de Exposição Permitida pela OSHA.
14. **ppm (Partes por milhão)** – Partes de contaminantes por metro cúbico de ar.
15. **Respirador de Pressão Negativa** – é aquele no qual o ar passa pelo filtro e penetra na região respiratória pela ação da inalação durante a respiração.
16. **TLV (Threshold Limit Values)** – Limite de Tolerância ACGIH.
17. **TLV - STEL (Short Term Exposure Limit)** – Limite de Exposição para Curtos Períodos (15 ou 5 minutos).
18. **TLV C – TLV (Ceiling)** – Valor Máximo da Concentração Instantânea Permitida durante a jornada, 8 hs, durante a exposição do trabalhador. ACGIH.
19. **TWA (Time Weighted Averange)** – Concentração Média Ponderada Diária, 8 horas. ACGIH
20. **WEEL (Workplace Environmental Exposure Level)** – Nível de Exposição Ambiental Permitida – NIOSH.
21. **LT - teto** – Valor Máximo da Concentração Instantânea Permitida durante a jornada, 8 horas, durante a exposição do trabalhador. NR 15.
22. **PPRV4** – Recomendações de respiradores estabelecidas pela Versão 4 do Programa de Proteção Respiratório da Fundacentro de 2016.
23. **irrit TRS** – Irritação ao Trato Respiratório Superior.

Passo a Passo para Utilização do Guia



Código de Respiradores e Descrições para uso com o Guia de Compostos Químicos

Códigos	Descrições	Respiradores Descartáveis	Filtros/ Cartuchos para Respiradores Reutilizáveis
P1	Semifacial P1 para particulados	9310+BR; 9312+BR; 8720; 8812; 8713; 8013; 8706; 9810; 9812	2071; 2076HF; 2078; 5N11*
(F) P1	Facial inteira P1 para particulados		2071; 2076; 2078; 5N11*
P2	Semifacial P2 para particulados	9320+BR; 9322+BR; 8801; 8822; 8023; 8212; 8214; 8516; 9820; 9822	2071; 2076; 2078; 5N11*
(F)P2	Facial inteira P2 para particulados		2071; 2076; 2078; 5N11*
P3	Semifacial P3 para particulados	8835 e 9332+BR	7093; 7093C; 2091; 2096; 2097; 5935BR*
(F)P3	Facial inteira P3 para particulados		7093; 7093C; 2091; 2096; 2097; 5935BR*
VO	Semifacial para vapores orgânicos	8013**; 8023**; 8214**; 8713**	6001
VO/P1	Semifacial para vapores orgânicos e P1 para particulados	8013** e 8713**	6001+5N11*; 6001+2071*; 2078**
VO/P2	Semifacial para vapores orgânicos e P2 para particulados	8023** e 8214**	6001+5N11*; 6001+2071*; 2078**
VO/P3	Semifacial para vapores orgânicos e P3 para particulados		6001+7093*; 6001+2091*; 6001+5935BR*; 2097**; 7093C**

* Necessita adaptador e/ou retentor – consulte catálogo ou chame a 3M.
** Para baixas concentrações, ou seja, aquelas abaixo do nível de ação (metade do Limite de Tolerância).
*** Consulte catálogo específico ou entre em contato com a 3M para conhecer opções disponíveis.

Códigos	Descrições	Respiradores Descartáveis	Filtros/ Cartuchos para Respiradores Reutilizáveis
(F)VO	Facial inteira para vapores orgânicos		6001
(F)VO/P1	Facial inteira para vapores orgânicos e P1 para particulados		6001+5N11*; 6001+2071*; 2078**
(F)VO/P2	Facial inteira para vapores orgânicos e P2 para particulados		6001+5N11*; 6001+2071*; 2078**
(F)VO/P3	Facial inteira para vapores orgânicos e P3 para particulados		6001+7093*; 6001+2091*; 6001+5935BR*; 2097**; 7093C**
GA	Semifacial para gases ácidos	8516**	6002
GA/P1	Semifacial para gases ácidos e P1 para particulados	8516**	6002+5N11*; 6002+2071*; 2078**; 2076HF**
GA/P2	Semifacial para gases ácidos e P2 para particulados	8516**	6002+5N11*; 6002+2071*; 2078**; 2076HF**
GA/P3	Semifacial para gases ácidos e P3 para particulados		6002+7093*; 6002+2091*; 6002+5935BR*; 2096**; 7093C**
(F)GA	Facial inteira para gases ácidos		6002
(F)GA/P1	Facial inteira para gases ácidos e P1 para particulados		6002+5N11*; 6002+2071*; 2078**; 2076HF**
(F)GA/P2	Facial inteira para gases ácidos e P2 para particulados		6002+5N11*; 6002+2071*; 2078**; 2076HF**
(F)GA/P3	Facial inteira para gases ácidos e P3 para particulados		6002+7093*; 6002+2091*; 6002+5935BR*; 2096**; 7093C**
VO/GA	Semifacial para vapores orgânicos e gases ácidos		6003
VO/GA/P1	Semifacial para vapores orgânicos e gases ácidos e P1 para particulados		6003+5N11*; 6003+2071*; 2078**

* Necessita adaptador e/ou retentor – consulte catálogo ou chame a 3M.
** Para baixas concentrações, ou seja, aquelas abaixo do nível de ação (metade do Limite de Tolerância).
*** Consulte catálogo específico ou entre em contato com a 3M para conhecer opções disponíveis.

Códigos	Descrições	Respiradores Descartáveis	Filtros/ Cartuchos para Respiradores Reutilizáveis
VO/GA/P2	Semifacial para vapores orgânicos e gases ácidos e P2 para particulados		6003+5N11*; 6003+2071*; 2078**
VO/GA/P3	Semifacial para vapores orgânicos e gases ácidos e P3 para particulados		6003+7093; 6003+2091*; 6003+5935BR; 7093C**
(F)VO/GA	Facial inteira para vapores orgânicos e gases ácidos		6003
(F)VO/GA/P1	Facial inteira para vapores orgânicos e gases ácidos e P1 para particulados		6003+5N11*; 6003+2071*; 2078**
(F)VO/GA/P2	Facial inteira para vapores orgânicos e gases ácidos e P2 para particulados		6003+5N11*; 6003+2071*; 2078**
(F)VO/GA/P3	Facial inteira para vapores orgânicos e gases ácidos e P3 para particulados		6003+7093; 6003+2091*; 6003+5935BR; 7093C**
(F)AM	Facial Inteira para amônia		6004
(F)AM/P1	Facial inteira para amônia e P1 para particulados		6004+5N11*; 6004+2071*
(F)AM/P2	Facial inteira para amônia e P2 para particulados		6004+5N11*; 6004+2071*
(F)AM/P3	Facial inteira para amônia e P3 para particulados		6004+7093*; 6004+2091*; 6004+5935BR*
FORM	Semifacial para formaldeído		6005
FORM/P1	Semifacial para formaldeído e P1 para particulados		6005+5N11*; 6005+2071*
FORM/P2	Semifacial para formaldeído e P2 para particulados		6005+5N11*; 6005+2071*

* Necessita adaptador e/ou retentor – consulte catálogo ou chame a 3M.
** Para baixas concentrações, ou seja, aquelas abaixo do nível de ação (metade do Limite de Tolerância).
*** Consulte catálogo específico ou entre em contato com a 3M para conhecer opções disponíveis.

Códigos	Descrições	Respiradores Descartáveis	Filtros/ Cartuchos para Respiradores Reutilizáveis
FORM/P3	Semifacial para formaldeído e P3 para particulados		6005+7093*; 6005+2091*; 6005+5935BR*
(F)FORM	Facial inteira para formaldeído		6005
(F) FORM/P1	Facial inteira para formaldeído e P1 para particulados		6005+5N11*; 6005+2071*
(F) FORM/P2	Facial inteira para formaldeído e P2 para particulados		6005+5N11*; 6005+2071*
(F) FORM/P3	Facial inteira para formaldeído e P3 para particulados		6005+7093*; 6005+2091*; 6005+5935BR*
HF	Semifacial para ácido fluorídrico	8516** e 8706**	2076HF
HF/P1	Semifacial para ácido fluorídrico e P1 para particulados	8706**	2076HF
HF/P2	Semifacial para ácido fluorídrico e P2 para particulados	8516**	2076HF
(F)HF	Facial inteira para ácido fluorídrico		2076HF
(F)HF/P1	Facial inteira para ácido fluorídrico e P1 para particulados		2076HF
(F)HF/P2	Facial inteira para ácido fluorídrico e P2 para particulados		2076HF
HG	Semifacial para vapor de mercúrio		6009
HG/P1	Semifacial para vapor de mercúrio e P1 para particulados		6009+5N11*; 6009+2071*
HG/P2	Semifacial para vapor de mercúrio e P2 para particulados		6009+5N11*; 6009+2071*
HG/P3	Semifacial para vapor de mercúrio e P3 para particulados		6009+7093*; 6009+2091*; 6009+5935BR*
(F) HG	Facial inteira para vapor de mercúrio		6009
(F) HG/P1	Facial inteira para vapor de mercúrio e P1 para particulados		6009+5N11*; 6009+2071*

* Necessita adaptador e/ou retentor – consulte catálogo ou chame a 3M.
** Para baixas concentrações, ou seja, aquelas abaixo do nível de ação (metade do Limite de Tolerância).
*** Consulte catálogo específico ou entre em contato com a 3M para conhecer opções disponíveis.

Códigos	Descrições	Respiradores Descartáveis	Filtros/ Cartuchos para Respiradores Reutilizáveis
(F) HG/P2	Facial inteira para vapor de mercúrio e P2 para particulados		6009+5N11*; 6009+2071*
(F) HG/P3	Facial inteira para vapor de mercúrio e P3 para particulados		6009+7093*; 6009+2091*; 6009+5935BR*
MG	Semifacial para multigases		6006
MG/P1	Semifacial para multigases e P1 para particulados		6006+5N11*; 6006+2071*
MG/P2	Semifacial para multigases e P2 para particulados		6006+5N11*; 6006+2071*
MG/P3	Semifacial para multigases e P3 para particulados		6006+7093*; 6006+2091*; 6006+5935BR*; 60926
(F)MG	Facial inteira para multigases		6006
(F)MG/P1	Facial inteira para multigases e P1 para particulados		6006+5N11*; 6006+2071*
(F)MG/P2	Facial inteira para multigases e P2 para particulados		6006+5N11*; 6006+2071*
(F)MG/P3	Facial inteira para multigases e P3 para particulados		6006+7093*; 6006+2091*; 6006+5935BR*; 60926
OZ	Semifacial para ozônio	8214	2078
(F)OZ	Facial inteira para ozônio		2078
SA	Respirador semifacial com suprimento de ar		***
(F)SA	Respirador com suprimento de ar e facial inteira, capuz ou capacete		***
SCBA	Máscara autônoma		***

* Necessita adaptador e/ou retentor – consulte catálogo ou chame a 3M.
** Para baixas concentrações, ou seja, aquelas abaixo do nível de ação (metade do Limite de Tolerância).
*** Consulte catálogo específico ou entre em contato com a 3M para conhecer opções disponíveis.

Guia de Seleção de Respiradores

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m^3)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Acetaldeído	Aldeído acético, Etanal	75-07-0	78	140	10000	ppm	NIOSH 1990	200 ppm / PEL		25 ppm / TLV-C	olhos	**(F)VO (F)MG**	MG recomendado para aumentar vida útil.
Acetamida, Fração inalável e vapor	Etanamida	60-35-5						1 ppm / TLV				**VO/P2**	Ver comentário D.
Acetato de benzila	Éster fenilmetílico do ácido acético, Éster benzílico do ácido acético, Acetato de fenilmetila	140-11-4						10 ppm / TLV				**VO/P2**	
Acetato de butila (todos os isômeros)	Acetato de isobutila, Acetato de 2-metilpropila, Acetato de n-butila, Acetato de butila, Etanoato de butila	105-46-4; 110-19-0; 123-86-4						50 ppm / TLV	150 ppm / TLV-STEL			**VO**	Ver comentário E.
Acetato de 2-butoxietila	Acetato de metil Cellosolve®, Acetato de etileno glicol metil éter, Acetato do éter etileno glicol monometílico	112-07-2			4000	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV			pele	**VO**	
Acetato de sec-Butila	Acetato de 1-Metilpropila	105-46-4			10000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV	150 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	Ver comentário E.
Acetato de terc-butila	Éster terc-butílico do ácido acético	540-88-5			10000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV	150 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	
Acetato de etila	Acetato do éter etileno glicol monobutílico; Acetato de 2-butoxietanol; Acetato de Butil Cellusolve; EGBA;	141-78-6	310	1090	8800	ppm	LEL (NIOSH)	20 ppm / TLV				**VO**	
Acetato de 2-etoxietila	Acetato de Cellosolve®, Acetato de etileno glicol monoetil éter	111-15-9	78	420	2500	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV			pele	**VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m^3)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Acetato de sec-Hexila	Metilisobutil carbinol, Acetato de 1,3-Dimetilbutila, Acetato de metilisomila, Acetato de metilamila	108-84-9			4000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	Ver comentário E.
Acetato de isopropila	Acetato de sec-Propila, Éster isopropílico do ácido acético, acetato de propila isômeros	108-21-4			16000	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / TLV	150 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	
Acetato de metila	Éster metílico do ácido acético, Éster metil acético, Etanoato de metila	79-20-9			10000	ppm	NIOSH 1990	200 ppm / TLV	250 ppm / TLV-STEL			**VO**	Vida útil curta.
Acetato de 2-metoxietila	Éter acético, Éster acético, Etanoato de etila	110-49-6			10000	ppm	NIOSH 1990	400 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	
Acetato de pentila isômeros	Acetato de 3-amila, Acetato de 3-pentila, Acetato de 2-pentanol, Acetato de sec-Amila, Acetato de 1-Pentanol, Acetato de n-amila, Acetato de 1,1-dimetilpropila, Acetato de isoamila, Acetato de 3-metil-1-butanol, Óleo de banana, Etanoato de 2-metilbutila	628-63-7 626-38-0 620-11-1 625-16-1 123-92-2 624-41-9						50 ppm / TLV	100 ppm / TLV-STEL			**VO**	Ver comentário E.
Acetato de n-propila	Éster n-propílico do ácido acético, Acetato de propila, Acetato de propila isômeros	109-60-4	820		8000	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / TLV	150 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	
Acetato de propileno glicol monometil éter	Acetato de 1-Metóxi-2-propanol, PGMEA, 1-Metoxi-2-acetoxipropano, Acetato de 2-metóxi-1-metiletila, Glicol éter PM acetato	108-65-6			15000	ppm	LEL (AIHA)	50 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
Acetato de vinila	1-Acetoxietileno, Acetato de etenila	108-05-4			26000	ppm	LEL (NIOSH)	10 ppm / TLV	15 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)VO**	
Acetofenona	1-Feniletanona, Acetil benzeno, Metil fenil cetona, ACP	98-86-2						10 ppm / TLV				**VO**	Ver comentário E.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Acetona	2-Propanona, Dimetil cetona, Propano cetona	67-64-1	780	1870	20000	ppm	NIOSH 1990	250 ppm / TLV	500 ppm / TLV-STEL		olhos	**VO**	Vida útil curta.
Acetona cianidrina (como CN)	2-Ciano-2-propanol, 2-hidroxi-2-metil propanonitrila, 2-metilactonila, 2-propano cianidrina, a-hidroxi isobutironitrila, todos(como CN)	75-86-5			22000	ppm	LEL (NIOSH)	2 ppm / AIHAWEEL	5 ppm / AIHAWEEL-STEL	5 mg/m³ / TLV-C	pele	**VO**	
Acetonitrila	Cianometano, Etano nitrila, Etil nitrila, Metanocarbonitrila, Cianeto de metila	75-05-8	30	55	4000	ppm	NIOSH 1990	20 ppm / TLV			pele	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Ácido acético	Ácido etanóico, ácido acético glacial, ácido metano carboxílico, Ácido vinagre	64-19-7	8	20	1000	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV	15 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO/GA**	
Ácido acetilsalicílico	Aspirina	50-78-2						5 mg/m³ / TLV			olhos / pele	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ácido acrílico	Ácido acroleico, Ácido propenóico	79-10-7			24000	ppm	LEL (NIOSH)	2 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Ácido adípico	Ácido hexanodióico, Ácido 1,4-Butanodicarboxílico, Ácido adipinico, Ácido 1,6-Hexanodióico	124-04-9						5 mg/m³ / TLV			olhos	**(F)P2**	
Ácido p-aminobenzóico	Ácido 4-aminobenzóico, Ácido aminobenzóico, PABA	150-13-0						5 mg/m³ / AIHAWEEL			olhos	**(F)P2**	
Ácido bromídrico													Ver brometo de hidrogênio.
Ácido cianídrico e sais cianeto													Ver cianeto de hidrogênio.
Ácido clorídrico													Ver cloreto de hidrogênio.
Ácido dicloroacético	2,2-Ácido dicloro acético; Ácido dicloroacético; Ácido dicloroetanóico; O líquido de Urmer	79-43-6						0,5 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO/GA**	
Ácido 2-Cloropropiônico	Ácido a-cloropropiônico	598-78-7						0,1 ppm / TLV			pele	**VO/GA**	
Ácido 2,2-dicloropropiônico, Fração inalável	Dalapon™	75-99-0						5 mg/m³ / TLV			olhos	**(F)VO/P2**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Ácido clorossulfônico	Ácido clorosulfúrico, CSA	7790-94-5								0,1 mg/m³ / AIHAWEEL-C	olhos	**(F)GA/P2**	Produtos de hidrólise HCL e SO2.
Ácido crômico névoa	Ácido tetraoxi-crômico; Cromo (VI)	7738-94-5		0,04								**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Ácido 2-etil hexanóico, Fração inalável e vapor	Ácido 2-butilbutanóico, Ácido 2-etilcapróico, Ácido 2-etilhexóico, Ácido butiletilacético, Ácido etilhexóico	149-57-5						5 mg/m³ / TLV				**VO/P2**	Ver comentário D.
Ácido fórmico	Ácido hidrogenocarboxílico, Ácido metanóico	64-18-6	4	7	30	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV	10 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)GA (F)Form**	Baixo IPVS.
ácido 2-fosfono-1,2,4-butanotricarboxílico	PBTC	37971-36-1						10 ppm / AIHAWEEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ácido fosfórico	m-Ácido fosfórico, o-Ácido fosfórico, Ácido fosfórico branco	7664-38-2			10000	mg/m³	NIOSH 1990	1 mg/m³ / TLV	3 mg/m³ / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)P2**	Semi facial aceitável com óculos apropriados.
Ácido 4-hidroxibenzóico	Ácido 4-hidroxibenzóico	99-96-7						5 mg/m³ / AIHAWEEL			olhos	**(F)P2**	
Ácido isocianúrico (total), Fração inalável	s-Triazinetriol, Ácido cianúrico, s-triazina 2,4,6 (1H, 3H, 5H) -triiona (total)	108-80-5						10 mg/m³ / AIHAWEEL				**P1/P2**	Se ambiente úmido preferir AM/P2. P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ácido isocianúrico, Fração respirável	s-Triazinetriol, Ácido cianúrico, s-triazina 2,4,6 (1H, 3H, 5H) -triiona (respirável)	108-80-5						5 mg/m³ / AIHAWEEL				**P1/P2**	Se ambiente úmido preferir AM/P2. P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ácido isoftálico (total)	Ácido 1,3-benzenodicarboxílico IA, IPA, ácido m-ftálico (total)	121-91-5						10 mg/m³ / AIHAWEEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ácido isoftálico, Fração respirável	Ácido 1,3-benzenodicarboxílico IA, IPA, ácido m-ftálico	121-91-5						5 mg/m³ / AIHAWEEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ácido metacrílico	Ácido a-metacrílico	79-41-4						20 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Ácido monocloroacético, Fração inalável e vapor	Ácido cloroetanóico, MCAA	79-11-8						0,5 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO/P2**	Ver comentário D.
Ácido nítrico	Aqua fortis, Nitrato de hidrogênio, Ácido nítrico fumegante vermelho, RFNA, WFNA, Ácido nítrico fumegante branco	7697-37-2			100	ppm	NIOSH 1990	2 ppm / TLV	4 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)SA**	Adsorventes ineficazes
Ácido oxálico	Ácido etano-dióico, Ácido oxálico di-hidratado	144-62-7; 6153-56-6			500	mg/m³	NIOSH 1990	1 mg/m³ / TLV	2 mg/m³ / TLV-STEL		olhos / pele	**VO/P2**	Ver comentário D.
Ácido oxálico dihidratado	Ácido etano-dióico, Ácido oxálico di-hidratado	6153-56-6			500	mg/m³	NIOSH 1990	1 mg/m³ / TLV	2 mg/m³ / TLV-STEL			**VO/P2**	Ver comentário D.
Àcido Peracético, Fração inalável e vapor	Peróxido acético, Ácido peroxiacético	79-21-0							0,4 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO/GA/P2**	Ver comentário E.
Ácido pícrico	2,4,6-Trinitrofenol, Lyddite, Melinite, Pertita, Shimose	88-89-1			100	mg/m³	NIOSH 1990	0,1 mg/m³ / TLV			olhos	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ácido 2-propenoico, éster isooctilo	Acrilato de isooctila, IOA	29590-42-9						5 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
Ácido propiônico	Ácido etilfórmico, Ácido metilacético	79-09-4			29000	ppm	LEL (NIOSH)	10 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Ácido sulfúrico, Fração torácica	Óleo de vitriol	7664-93-9			80	mg/m³	NIOSH 1990	0,2 mg/m³ / TLV			olhos	**(F)P2**	Semi facial aceitável com óculos apropriados.
Ácido tereftálico	Ácido benzeno-p-dicarboxílico, Ácido p-ftálico, Ácidos 1,4-benzenodiacarboxílicos, Teftol, TPA	100-21-0						10 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ácido tioglicólico	Ácido mercaptoacético, Ácido Tiorânico	68-11-1			59000	ppm	LEL (NIOSH)	1 ppm / TLV			olhos	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Ácido tricloroacético	TCA	76-03-9						0,5 ppm / TLV			olhos	**(F)VO/GA**	Irritação funciona como alerta.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Acrilamida, Fração inalável e vapor	Acrilamida monômero, Amida acrílica, Propenamida	79-06-1						0,03 mg/m³ / TLV			pele	**VO/P3**	Ver comentário D. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Acrilato de n-butila	Éster butílico do ácido 2-propenóico, Butil 2-propenoato	141-32-2			15000	ppm	LEL (NIOSH)	2 ppm / TLV				**VO**	
Acrilato de etila	Éster etílico do ácido acrílico	140-88-5			2000	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV	15 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)VO**	
Acrilato de 2-hydroxipropila	HPA	999-61-1			18000	ppm	LEL (NIOSH)	0,5 ppm / TLV			olhos / pele	**VO**	
Acrilato de metila	Propenoato de metila	96-33-3	8	27	1000	ppm	NIOSH 1990	2 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Acrilonitrila	Propenonitrila, NA, Cianeto de vinila	107-13-1	16	35	500	ppm	NIOSH 1990	2 ppm / TLV			pele	**VO**	SA ou trocar cartucho todo final de turno de acordo com 29 CFR 1910.1045.
Acroleína	Aldeído alílico, Acrilaldeído, Propenal, Aldeído acrílico	107-02-8			5	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / PEL		0,1 ppm / TLV-C	olhos / pele	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Adiponitrila	1,4-Dicianobutano, Hexanodinitrila, Cianeto de tetrametileno	111-69-3			17000	ppm	LEL (NIOSH)	2 ppm / TLV			pele	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Aguarrás mineral - Solvente Stoddard	Aguarrás, Solvente para limpeza a seco	8052-41-3			29500	mg/m³	NIOSH 1990	100 ppm / TLV				**VO**	
Alcatrão de hulha produtos Voláteis, como aerosol solúvels em benzeno.	Particulados Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (como solúveis em benzeno), PPAH	65996-93-2			700	mg/m³	NIOSH 1990	0,2 mg/m³ / TLV				**P2**	Especialmente recomendado respirador com alívio de níveis incômodos de VO/GA . Ver comentário G para partículas oleosas.
Álcool alílico	2-Propenol, 2-Propen-1-ol, Vinil carbinol	107-18-6			150	ppm	NIOSH 1990	0,5 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
álcool n-amílico	1-pentanol, álcool amílico, n-butil-carbinol, n-pentanol, Pentanol, álcool pentílico	71-41-0						100 ppm / AIHAWEEL			olhos	**(F)VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m^3)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Álcool benzílico	a-Hidróxi tolueno, Fenilmetanol, Fenilcarbinol	100-51-6						10 ppm / AIHA WEEL			olhos	**(F)VO**	
Álcool n-butílico	1-butanol, 1-hidroxibutano, Álcool butílico, butílico hidróxido, álcool butírico, Metilolpropano, n-butanol, n-propil-carbinol, propil metanol	71-36-3	40 Teto	115	8000	ppm	NIOSH 1990	20 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	
Álcool sec-Butílico	2-Butanol, Metil etil carbinol	78-92-2	115	350	10000	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / TLV			olhos	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Álcool terc-butílico	2-Metil-2-propanol, TBA, Trimetil carbinol	75-65-0	78	235	8000	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / TLV				**(F)VO**	
Álcool etílico													Ver Etanol.
Álcool furfurílico	2- Hidróximetilfurano, 2-Furfurilmetanol	98-00-0	4	15,5	250	ppm	NIOSH 1990	0,2 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	Ver comentário E.
Álcool isoamílico	3-Metil-1-butanol, Óleo fúsel, Isobutil carbinol, Álcool isopentílico	123-51-3	78	280	10000	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / TLV	125 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	Ver comentário E.
Álcool isobutílico	2-Metil-1-propanol, IBA, Isobutanol, Isopropilcarbinol	78-83-1	40	115	8000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Álcool isooctílico	Isooctanol	26952-21-6			9000	ppm	LEL (NIOSH)	50 ppm / TLV			pele	**VO**	
Álcool isopropílico													Ver 2- Propanol.
Álcool metílico													Ver metanol.
Álcool propargílico	2-Propin-1-ol	107-19-7						1 ppm / TLV			pele	**VO**	
Álcool tetrahidrofurfurílico	Tetrahidro-2-furancarbinol, Tetrahidro-2-furanmetanol, Tetrahidro-2-furilmetanol	97-99-4						0,5 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
Aldeído iso-butírico	2-metil-1-propanol, 2-metilpropanol, 2-metilpropionaldeído, Isobutanol, isobutil aldeído, Valina aldeído	78-84-2						25 ppm / AIHAWEEL				**VO**	Vida útil curta.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Algodão bruto sem tratamento poeiras, Fração torácica		nenhum						0,1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2 Ver comentário G para partículas oleosas.
Alil isotiocianato	3-Isotiocianato-1-propeno, AITC, Alil tiocarbanimida, Isossulfocianato de alila, Óleo de mostarda	57-06-7							1 ppm / AIHAWEEL-STEL		pele	**VO**	SA se na presença de ácidos.
alpha-Alumina (poeiras totais)	alpha-Alumina (poeiras totais)	1344-28-1						15 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Alumínio metal, composto insolúveis (poeira total)	Alumínio como composto insolúveis (poeira total)	7429-90-5						15 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Alumínio metal, composto insolúveis, Fração respirável	Alumínio como composto insolúveis (particulados respiráveis)	7429-90-5						1 mg/m³ / TLV				**P2**	
Amido	Amido de milho	9005-25-8						10 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Amido, Fração respirável	Amido de milho (fração respirável)	9005-25-8						5 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
2-Aminopiridina	a-Aminopiridina	504-29-0			5	ppm	NIOSH 1990	0,5 ppm / TLV				**VO**	Dor cabeça, nausea, tontura.
Amônia	Amônia anidra	7664-41-7	20	14	500	ppm	NIOSH 1990	25 ppm / ppm	35 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)AM**	Irritação funciona como alerta.
Amonotri (ácido metilenofosfônico)	ATMP, Briquest 301-32S, Briquest 302-500, Dequest 2000, Dequest 2001, Ácido nitrilotrimetilenotrisfosfónico, NTF, NTMP, NTPA	6419-19-8						10 mg/m³ / AIHAWEEL				**GA/P2**	Se ambiente quente, GA será necessário.
Anidrido acético	Anidrido do ácido acético, Anidrido etanóico, Óxido acetílico	108-24-7			1000	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV	3 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	
Anidrido ftálico, Fração inalável e vapor	1,3-Isobenzofurandiona, PAN	85-44-9			10000	mg/m³	NIOSH 1990	0,002 mg/m³ / TLV	0,005 mg/m³ / TLV-STEL			**VO/P3**	Ver comentário D, TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Anidrido hexahidroftálico (todos isômeros), Fração inalável e vapor	HHPA, HHPAA	85-42-7								0,005 mg/m³ / TLV-C		**VO/P3**	Ver comentário D. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Anidrido maleico, Fração inalável e vapor	2,5-Furanodiona, cis-Anidrido butenodióico, Anidrido do ácido maleico	108-31-6			14000	ppm	LEL (NIOSH)	0,01 mg/m³ / TLV			olhos	**(F)VO/P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Anidrido Metiltetrahidroftálico, isômeros		3425-89-6, 5333-84-6, 11070-44-3, 19438-63-2, 19438-64-3, 26590-20-5, 42498-58-8						0,00007 ppm / TLV	0,000³ ppm / TLV-STEL		pele	**VO**	
Anidrido trimetílico, Fração inalável e vapor	Ácido anidrotrimetílico, TMA, TMAN, ácido trimetílico anidro	552-30-7						0,0005 mg/m³ / TLV	0,002 mg/m³ / TLV-STEL		pele	**VO/P3**	Ver comentário D. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Anilina	Aminobenzeno, Óleo de anilina, Fenilamina	62-53-3	4	15	100	ppm	NIOSH 1990	2 ppm / TLV			pele	**VO**	
o-Anisidina	2-Metóxianilina, o-aminoanisol, o-metoxianilina (óleo)	90-04-0			50	mg/m³	NIOSH 1990	0,5 mg/m³ / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
p-Anisidina	4-Metoxianilina, p-Metoxianilina (solido)	104-94-9			50	mg/m³	NIOSH 1990	0,5 mg/m³ / TLV			pele	**VO/P2**	
Antimônio e compostos (como Sb)		7440-36-0			80	mg/m³	NIOSH 1990	0,5 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Argônio												**SA**	Asfixiante simples, deslocamento de oxigênio.
Arsenato de cálcio (como As)	Pó de pepino, arseniato tricálcico, o-arseniato tricálcico	7778-44-1			100	mg/m³	NIOSH 1990	0,01 mg/m³ / TLV				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Arseneto de gálio, Fração respirável	Monoarsenida de gálio	1303-00-0						0,0003 mg/m³ / TLV				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Arseniato de chumbo (como As)		3687-31-8			100	mg/m³	NIOSH 1990	0,01 mg/m³ / TLV				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Arsênio e compostos inorgânicos (como As)	Arsênio, elementar	7440-38-2			100	mg/m³	NIOSH 1990	0,01 mg/m³ / TLV				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Arsênio, compostos inorgânicos (exceto arsina) (como As)	Arsênio, compostos inorgânicos (exceto arsina) (como As)				100	mg/m³	NIOSH 1990	0,01 mg/m³ / TLV				**MG/P3**	Facial Inteira para tricloreto de arsênio por causa de absorção pela pele. P3 pode ser apropriado se concentração de vapores abaixo de Limites de exposição. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Arsênio, compostos orgânicos (como As)	Arsênio, compostos orgânicos (como As)							0,5 mg/m³ / PEL				**VO/P3**	MultiGás/P3 pode ser necessário para certos compostos orgânicos com arsênio.
Arsina	Hidreto de arsênio, tri-hidreto de arsênio, Arseneto de hidrogênio	7784-42-1	0,04	0,16	6	ppm	NIOSH 1990	0,005 ppm / TLV			olhos	**(F)SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida. SA recomedado por PPR Versão 2016.
Asbesto, Amianto, Fibras respiráveis	Actinolite, Amosita, Antofilita, Crisotila, Crocidolita, Tremolita, Amianto	1332-21-4						0,1 f/cc / TLV				**P2/P3**	P2, se concentração ambiental de asbesto < LT. Senão, P3 - PPR Versão 2016.
Asfalto (petróleo, betume) fumos, Fração inalável	Betume asfáltico, asfalto de petróleo, Asfalto de estrada, Piche mineral, Asfalto (como aerossol solúvel em benzeno)	8052-42-4						0,5 mg/m³ / TLV			olhos	**VO/P2**	Filtros P2 sozinho pode ser adequado para algumas aplicações. Ver comentário G para partículas oleosas.
Azida de sódio como azida de sódio	Como Azida de sódio (sem vapor)	26628-22-8								0,29 mg/m³ / TLV-C		**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Azida de sódio como vapor de acido hidrazóico	Ácido hidrazóico (vapor)	26628-22-8								0,11 ppm / TLV-C		**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Bário e compostos solúveis (como Ba)	Bário e compostos solúveis (como Ba)	7440-39-3			1100	mg/m³	NIOSH 1990	0,5 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Benzaldeído	Aldeído benzóico, Óleo de amêndoas amargas, Benzenocarbonal	100-52-7						2 ppm / AIHAWEEL	4 ppm / AIHAWEEL-STEL		olhos	**(F)VO**	
Benzofenona	Fenil cetona, Benzoíla benzeno, Difenil cetona, Difenil metanona	119-61-9						0,5 mg/m³ / AIHAWEEL				**VO/P2**	Ver comentário D.
Benzeno	Benzol	71-43-2			3000	ppm	NIOSH 1990	0,5 ppm / TLV	2,5 ppm / TLV-STEL			**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Berílio e compostos (como Be), Fração inalável	Berílio e compostos (como Be)	7440-41-7			10	ppm	NIOSH 1990	0,00005 mg/m³ / TLV	0,002 mg/m³ / OSHA-STEL		pele	**P3**	Consulte o padrão da OSHA sobre PAPRs solicitados pelo funcionário. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Bifenil	Difenil, Fenilbenzeno	92-52-4			300	mg/m³	NIOSH 1990	0,2 ppm / TLV				**VO/P2**	
Bissulfito de sódio	Sulfeto hidrogenado de sódio	7631-90-5						5 mg/m³ / TLV				**GA/P2**	P2 pode ser aceitável se eliminar irritação.
Borracha natural, Látex natural,proteinas alergênicas inaláveis, Fração inalável	Borracha da Índia, Lactato de n-Butila, NRL, Borracha Poliisopreno	9006-04-6						0,0001 mg/m³ / TLV				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Borato compostos inorgânicos, Fração inalável	Borato de sódio anidro, Boratos, sais tetrassódicos, anidro; Bórax fundido; Ácido bórico, sal dissódico; Tetraborato dissódico; Tetraborato de sódio, anidro	1330-43-4						2 mg/m³ / TLV	6 mg/m³ / TLV-STEL			**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Borato compostos inorgânicos, Fração Inalável	Ácido bórico, Ácido Ortobórico, Trihidróxidoborano, Trihidróxido de boro, Three elephant, Ortoborato de hidrogênio, Kjel-sorb, Kill-off, Borofax,	10043-35-3						2 mg/m³ / TLV	6 mg/m³ / TLV-STEL			**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Borato, compostos inorgânicos, Fração inalável	Borato de sódio pentahidratado, Sais tetrassódicos de boro penta-hidrato; Ácido bórico penta-hidrato; Tetraborato de sódio penta-hidratado	12179-04-3						2 mg/m³ / TLV	6 mg/m³ / TLV-STEL			**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Borato, compostos inorgânicos, Fração inalável	Borato, sais de tetra sódio, decahidratado	1303-96-4						2 mg/m³ / TLV	6 mg/m³ / TLV-STEL			**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Bromato de potássio	Sal de potássio do ácido brômico	7758-01-2						0,1 mg/m³ / AIHAWEEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Brometo de alila	3-Bromopropeno, 1-Bromo-2-propeno, 1-Propano, 3-bromo, 3-Bromo-1-propeno	106-95-6			44000	ppm	LEL (ACGIH)	0,1 ppm / TLV	0,2 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)VO**	
Brometo de cianogênio	Cianeto de bromo	506-68-3								0,3 ppm / TLV-C	olhos	**F(SA)**	
Brometo de etila	Bromoetano	74-96-4	156	695	3500	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV				**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Brometo de hidrogênio	Ácido bromídrico, HBr	10035-10-6			50	ppm	NIOSH 1990			2 ppm / TLV-C		**GA**	Não especificamente aprovado para HBr.
Brometo de metila	Bromometano	74-83-9	12	47	2000	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV		20 ppm / PEL-C	olhos / pele	**(F)SA**	Vida útil curta para VO. SA recomedado por PPR Versão 2016.
Brometo de propargila	1-Bromo-2-propino, gama-bromoalileno, 3-Bromopropino, Bromopropino	106-96-7						0,1 ppm / AIHAWEEL			pele	**VO**	
Brometo de vinila	Bromoetileno	593-60-2						0,5 ppm / TLV			olhos	**(F) SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Bromo	Bromo	7726-95-6	0,08	0,6	10	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV	0,2 ppm / TLV-STEL			**(F)GA**	Irritação funciona como alerta.
Bromofórmio	Tribromometano	75-25-2	0,4	4				0,5 ppm / TLV			olhos / pele	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
1-Bromopropano	Brometo de propila, Brometo de n-propila	106-94-5						0,1 ppm / TLV				**VO**	
1,3-Butadieno	Eritreno, Bietileno, Divinila	106-99-0	780	1720	20000	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / PEL	5 ppm / OSHA-STEL			**VO**	Os cartuchos devem ser substituídos de acordo com 29 CFR 1910,1051.
Butano	n-Butano, Metiletil metano	106-97-8	470	1090	16000	ppm	LEL (NIOSH)		1000 ppm / TLV-STEL			**SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.
1-Buteno	But-1-enoEtil etileno, 1-Butileno, a-Buteno,	106-98-9						250 ppm / TLV				**VO**	Vida útil curta.
2-Buteno (mistura de trans- e cis-)	Pseudobutileno, b-Buteno, b-Butileno, Dimetil etileno	107-01-7						250 ppm / TLV				**VO**	Vida útil curta.
cis-2-Buteno	"b-cis-butileno, cis-1,2-Dimetiletileno, cis-buteno, cis-buteno-2"	590-18-1						250 ppm / TLV				**VO**	Vida útil curta.
Trans-2-buteno	2-buteno, (E) -; 2-trans-buteno, b-trans-butileno, trans-1,2-Dimetiletileno, trans-buteno	624-64-6						250 ppm / TLV				**VO**	Vida útil curta.
n-Butil mercaptana	n-Butanotiol, 1-Mercaptobutano,	109-79-5	0,4	1,2	2500	ppm	NIOSH 1990	0,5 ppm / TLV				**VO**	
n-Butilamina	Butilamina, 1-Aminobutano	109-73-9	4 Teto	12	2000	ppm	NIOSH 1990			5 ppm / TLV-C	olhos / pele	**AM**	AM recomendado para aumentar vida útil.
4-terc-butil-1,2-dihidroxibenzeno	4-terc-Butil pirocatecol, 4-terc-Butilcatecol, 4-tert-Butilbenzocatequina	98-29-3								2 mg/m³ / AIHA WEEL-C	pele	**(F)P2**	
o-sec-Butilfenol	2-sec-Butilfenol	89-72-5						5 ppm / TLV			olhos	**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
p-terc-Butiltolueno	1-Metil-4-terc-butilbenzeno	98-51-1			1000	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV			olhos	**VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
2-Butoxietanol EGBE	Etileno glicol monobutil éter, Butil cellosolve®	111-76-2	39	190	700	ppm	NIOSH 1990	20 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	Ver comentário E.
Butiraldeído	Aldeido Butílico, Butiral Aldeido Butirico, Butilaldeído, Butalide, Butaldeído, Butal, Aldeído butírico	123-72-8			19000	ppm	LEL (AIHA)	25 ppm / AIHAWEEL			olhos	**(F)Form**	Form recomendado para aumentar vida útil.
Cádmio e compostos (como Cd), Fração respirável	Cádmio e compostos (como Cd, fração respirável))	7440-43-9			9	mg/m³	NIOSH 1990	0,002 mg/m³ / TLV				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Cádmio fumos (como Cd)	Óxido de cádmio fumos (como Cd)	7440-43-9			9	mg/m³	NIOSH 1990	0,005 mg/m³ / PEL				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Cádmio poeiras (como Cd)	Cádmio poeiras (como Cd)	7440-43-9			50	mg/m³	NIOSH 1990	0,005 mg/m³ / PEL				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Cânfora	2-Canfonone, Cânfora sintética, Goma de cânfora, Cânfora Loura	76-22-2			200	mg/m³	NIOSH 1990	2 ppm / TLV	3 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO/P2**	
Caolin, sem asbestos e menos que 1% de silica cristalina, Fração respirável	Silicato de alumínio, China clay	1332-58-7						2 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Captan, Fração inalável	N-(triclorometiltio)-4-ciclohexeno-1,2 carboximida	133-06-2						5 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Carbeto de Silício (fibroso), Fibras respiráveis	Carbeto de Silício (fibroso, fibras respiráveis)	409-21-2						0,1 f/cc / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Carbeto de Silício (não fibroso), sem asbestos e menos que 1% de silica cristalina, Fração respirável	Carbeto de Silício (não fibroso, respirável)	409-21-2						3 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Carbeto de Silício (não fibroso inalável) sem asbestos e menos que 1% de silica cristalina, Fração inalável	Carbeto de Silício (não fibroso, inalável)	409-21-2						10 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Carbonato de cálcio (total)	Pedra calcárea (total), Mármore (total)	1317-65-3						15 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Carbonato de cálcio, Fração respirável	Pedra calcárea (fração respirável), Mármore (fração respirável),	1317-65-3						5 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Carvão em Pó - Antracito, Fração respirável								0,4 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Carvão em Pó - Betuminoso ou Lignita, Fração respirável								0,9 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Caprolactama, Fração inalável e vapor	Amino capróico lactama, 2-Oxo-hexametilenoimina	105-60-2			14000	ppm	LEL (NIOSH)	5 mg/m³ / TLV				**VO/P2**	Ver comentário D.
Catecol	Pirocatecól	120-80-9			14000	ppm	LEL (NIOSH)	5 ppm / TLV			olhos / pele	**VO/P2**	
Celulose	Fibra de papel	9004-34-6						10 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Celulose, Fração respirável	Fibra de papel (fração respirável)	9004-34-6						5 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ceteno	Carbometano, Etenona	463-51-4						0,5 ppm / TLV	1,5 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)SA**	Adsorventes ineficazes.
Chumbo tetraetila (como Pb)	Chumbo tetraetílico (como Pb), TEL (como Pb)	78-00-2		0,1	40	mg/m³	NIOSH 1990	0,075 mg/m³ / PEL			pele	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Chumbo tetrametila (como Pb)	Tetrametil chumbo (como Pb), TML	75-74-1		0,1	40	mg/m³	NIOSH 1990	0,075 mg/m³ / PEL			pele	**VO**	
Chumbo, elementar e compostos inorgânicos (como Pb)		7439-92-1		0,1	700	mg/m³	NIOSH 1990	0,05 mg/m³ / TLV				**P2/P3**	Ver comentário I.
Cianamida	Carbodiimida, Cianogenamida	420-04-2						2 mg/m³ / TLV			olhos	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Cianamida de cálcio	Cálcio carbimida, Lime nitrogen	156-62-7						0,5 mg/m³ / TLV			olhos / pele	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Cianeto de hidrogênio	Ácido hidrociânico, ácido prússico, Ácido Cianídrico	74-90-8	8	9	50	ppm	NIOSH 1990			4,7 ppm / TLV-C	olhos / pele	**(F)SA**	Baixo IPVS. Maxima concentração de uso 10 X TLV. SA recomedado por PPR Versão 2016.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Cianetos (como Cn) Sais	Sais de Cianeto (como CN)	592-01-8; 151-50-8; 143-33-9	8	9	50	mg/m³	NIOSH 1990			5 mg/m³ / TLV-C		**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Cianoacrilato de etila, Fração torácica	Ácido 2-ciano-2-propenóico, éster etílico; 2-cianoacrílico ácido, éster etílico; ECA; Etil 2-ciano-2-propenoato; Etil 2-cianoacrilato; Alfa-cianoacrilato etílico	7085-85-0						0,2 ppm / TLV	1 ppm / TLV		olhos	**(F)VO**	
Cianoacrilatos de metila, Fração Torácica,	Mecrilato, Metil 2-cianoacrilato	137-05-3						0,2 ppm / TLV	1 ppm / TLV		olhos	**(F)VO**	
Cianogênio	Oxalonitrila, Dicyan	460-19-5	8	16	66000	ppm	LEL (NIOSH)			5 ppm / TLV-C		**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Ciclohexano	Hexahidrobenzeno, Ciclohexeno, Hexametileno, Tetrahidreto de benzeno	110-82-7	235	820	10000	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	Irritação funciona como alerta.
Ciclohexanol	Hidroxiciclohexano, Anol, Hidralin, Hexalin, Hexahidrofenol, Álcool ciclohexílico	108-93-0	40	160	3500	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV			olhos / pele	**VO**	Ver comentário E.
Ciclohexanona	Pimelic ketone, Ciclohexil cetona	108-94-1			5000	ppm	NIOSH 1990	20 ppm / TLV	50 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**VO**	
Ciclohexeno	Tetrahidreto de benzeno	110-83-8						300 ppm / TLV			olhos	**VO**	
Ciclohexilamina	Hexahidroanilina, Aminociclohexano	108-91-8	8	32	15000	ppm	LEL (NIOSH)	10 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Ciclonita	sym-Trimetileno trinitramina, Hexahidro-1,3,5-trinitro-sym-triazine, RDX	121-82-4						0,5 mg/m³ / TLV			pele	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ciclopentadieno	1,3-Ciclopentadieno	542-92-7			2000	ppm	NIOSH 1990	0,5 ppm / TLV	1 ppm / TLV-STEL			**VO**	Vida útil curta.
Ciclopentano	Pentametileno	287-92-3			11000	ppm	LEL (NIOSH)	600 ppm / TLV			olhos / pele	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Cimento Portland, sem asbestos e menos que 1% de silica cristalina, Fração respirável	Cimento, Cimento hidráulico, Cimento Portland silicato	65997-15-1						1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Citral, Fração inalável e vapor	2,6-Octadienal-3,7-dimetil; 3,7-Dimetil-2,6-octadienal	5392-40-5						5 ppm / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Cloreto de alila	3-Cloropropeno, 1-Cloro-2-propeno	107-05-1			300	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV	2 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**VO**	Vida útil curta
Cloreto de amônio (líquido)	Cloreto de amônio (líquido)	12125-02-9						10 mg/m³ / TLV	20 mg/m³ / TLV-STEL			**AM/P2**	
Cloreto de amônio (Sólido) fumos	Cloreto de amônio (Sólido)	12125-02-9						10 mg/m³ / TLV	20 mg/m³ / TLV-STEL			**P2**	
Cloreto de benzila	a-Clorotolueno	100-44-7			10	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV			olhos	**(F)VO/GA**	Ver comentário E.
Cloreto de benzoíla	a-Clorobenzaldeído, Cloreto de benzeno carbonila, Ácido cloro benzóico	98-88-4								0,5 ppm / TLV-C	olhos	**"(F)VO/GA (F)MG"**	
Cloreto de cianogênio	CNCl	506-77-4								0,3 ppm / TLV-C	olhos / pele	**(F)SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.
Cloreto de cloroacetila		79-04-9						0,05 ppm / TLV	0,15 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)VO/GA**	
Cloreto de enxofre	Monocloreto de enxofre, Subcloreto de enxofre	10025-67-9			10	ppm	NIOSH 1990			1 ppm / TLV-C	olhos / pele	**(F)GA**	
Cloreto de cromila, como Cr(VI), Fração inalável e vapor	Anidrido cloro-crômico, Oxicloreto de cromo	14977-61-8						0,0001 mg/m³ / TLV	0,00025 mg/m³ / TLV			**(F)GA/P3**	Ver comentário D. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Cloreto de dimetil carbamila	Ácido Dimetilamida clorofórmico, cloreto de dimetil carbâmico, Cloreto de dimetil carbamila, DMCC	79-44-7						0,005 ppm / TLV			pele	**(F)MG**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Cloreto de etila	Cloroetano, éster do ácido clorídrico, monocloroetano	75-00-3	780	2030	20000	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / TLV			pele	**SA**	Vida útil curta para VO. SA recomedado por PPR Versão 2016.
Cloreto de hidrogênio	Ácido clorídrico, Ácido muriático, HCL	7647-01-0	4 Teto	5,5	100	ppm	NIOSH 1990			2 ppm / TLV-C		**GA**	Irritação funciona como alerta.
Cloreto de metila	Clorometano	74-87-3	78	165	10000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV	100 ppm / TLV-STEL		pele	**SA**	Vida útil curta para VO, recomendado SA.
Cloreto de polivinila, Fração respirável	Polímero de cloroeteno, Homopolímero de cloroetileno, Polímero de cloroetileno, Policloroetileno, PVC	9002-86-2						1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Cloreto de tionila	Oxicloreto de enxofre, oxicloreto sulfuroso	7719-09-7								0,2 ppm / TLV-C	olhos	**(F)GA**	
Cloreto tolueno-4-sulfonila	Cloreto de 4-metil-benzeno sulfonila, Cloreto de p-tolueno sulfonila, Cloreto de tosila	98-59-9								5 mg/m³ / AIHA WEEL-C	olhos	**(F)VO/GA/ P2 (F)MG/P2**	Ver comentário D. HCL e ácido p-tolueno sulfúrico são porduzidos pela hidrólise.
Cloreto de vinila	Cloreto de vinila monômero, Cloroeteno, Monocloroetileno, Cloroetileno, VC, VCM	75-01-4	156 Teto	398	36000	ppm	LEL (NIOSH)	1 ppm / TLV	5 ppm / OSHA-STEL			**SA**	Difícil Percepção - VO aceitável para periodos curtos (OSHA 29 CFR 1910.1017). SA recomedado por PPR Versão 2016.
Cloreto de vinilideno	1,1-Dicloroetileno, VDC	75-35-4	8	31	65000	ppm	LEL (NIOSH)	5 ppm / TLV				**VO**	Vida útil curta.
Cloreto de zinco fumos	Cloreto de zinco fumos	7646-85-7			4800	mg/m³	NIOSH 1990	1 mg/m³ / TLV	2 mg/m³ / TLV-STEL			**P2**	
Cloro	Cloro	7782-50-5	0,8	2,3	30	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV	0,4 ppm / TLV-STEL	1 ppm / PEL-C	olhos	**(F)GA**	Irritação funciona como alerta.
Cloroacetaldeído	Cloroacetaldeído (40% aquoso),2-Cloroetanal	107-20-0			100	ppm	NIOSH 1990			1 ppm / TLV-C	olhos	**(F)VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Cloroacetato de sódio	Monocloroacetato de sódio; Ácido cloroacético de sódio; Monoxona; Sódio monocloracetato	3926-62-3						2,5 mg/m³ / AIHAWEEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Cloroacetona	Cloracetona, 1-Cloro-2-propanona, Monocloroacetona	78-95-5								1 ppm / TLV-C	olhos / pele	**(F)VO**	
Cloroanfenicol	R- (R *, R *)] - 2,2-dicloro-N-[2, hidroxi-1- (hidroximetil) -2-(4-nitrofenil) etil] acetamida; Cloromicetina; Levomycetin	56-75-7						0,5 mg/m³ / AIHAWEEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Clorobenzeno	Cloreto de fenila, Monoclorobenzeno, MCB, Clorobenzol	108-90-7	59	275	2400	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV				**VO**	
Clorobromometano	Bromoclorometano, CBM, Clorobrometo de metileno, Halon™ 1011	74-97-5	156	820	5000	ppm	NIOSH 1990	200 ppm / TLV				**VO/SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Clorodifenil (42% cloro)	PCB, Bifenilas policloradas (42% cloro)	53469-21-9			10	mg/m³	NIOSH 1990	1 mg/m³ / TLV			olhos / pele	**(F)VO/P2**	Ver comentário D.
Clorodifenil (54% cloro)	PCB (54% chlorine), Bifenilas policloradas (54% cloro)	11097-69-1			5	mg/m³	NIOSH 1990	0,5 mg/m³ / TLV			olhos / pele	**(F)VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
1-Cloro-1,1-difluoretano	Fluoreto de a-cloroetilideno, Clorodifluoroetano, Dymel® 142b, Genetron ™ 142b, HCFC-142b	75-68-3						1000 ppm / AIHAWEEL				**SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.
Clorodifluormetano	Freon® 22	75-45-6	780	2730				1000 ppm / TLV				**SA**	Adsorventes ineficazes.
bis-(2-Cloroisopropil) éter	BCIPE; bis-(1-metil-2-cloroetil) éter, bis-2-cloro-1-metiletil éter, Dicloroisopropil éter	39628-32-9						3 ppm / AIHAWEEL			olhos	**(F)VO**	
o-Cloroestireno	1-Cloro-2-etenilbenzeno, 2-Cloroestireno	2039-87-4						50 ppm / TLV	75 ppm / TLV-STEL			**VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Clorofórmio	Triclorometano	67-66-3	20	94	1000	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV		50 ppm / PEL-C		**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Cloropentafluoretano	FC-115, Monocloropentafluoretano	76-15-3						1000 ppm / TLV				**SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.
Cloropicrina	Nitroclorofórmio, Nitrotriclorometano, Tricloronitrometano	76-06-2			4	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV			olhos	**(F)SA**	Irritação funciona como alerta.
-Cloropreno	2-Cloro-1,3-butadieno, beta-Cloropreno, Clorobutadieno	126-99-8	20	70	400	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	Vida útil curta.
2-Cloropropano	2-CP, cloreto de 2-propil, isoprid, Cloreto de isopropila	75-29-6						50 ppm / AIHAWEEL				**VO**	Vida útil curta.
1-Cloro-2-propanol	1-Cloro-2-hidroxipropano, Álcool 1-cloroisopropílico, sec-Propileno cloroidrina	127-00-4						1 ppm / TLV			pele	**VO**	
2-Cloro-1-propanol	1-hidroxi-2-cloropropano, 2-cloropropanol, Álcool 2-cloropropílico, Propileno cloroidrina	78-89-7						1 ppm / TLV			pele	**VO**	
2-Cloro-1,1,1,2-tetra-fluoretano	Clorotetrafluoretano, Fluorcarbono 124, HCFC124, HFA124	2837-89-0						1000 ppm / AIHAWEEL				**SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.
o-Clorotolueno	2-Cloro-1-metilbenzeno	95-49-8						50 ppm / TLV			olhos	**VO**	
Clorotrifluoretileno	CFE, CTFE, Trifluorcloroetileno, Cloreto de trifluorvinila	79-38-9						5 ppm / AIHAWEEL				**SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.
Cobalto, compostos inorgânicos como Co		7440-48-4			20	mg/m³	NIOSH 1990	0,02 mg/m³ / TLV				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Cobalto carbonila (como Co)	Cobalto carbonila (como Co)	10210-68-1						0,1 mg/m³ / TLV				**SA**	Adsorventes ineficazes. SA recomedado por PPR Versão 2016.
Cobalto hidrocarbonila (como Co)	Cobalto hidrocarbonila (como Co)	16842-03-8						0,1 mg/m³ / TLV				**SA**	Adsorventes ineficazes.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Cobre fumos (como Cu)		7440-50-8						0,1 mg/m³ / PEL				**P2**	
Cobre poeiras e névoas (como Cu)		7440-50-8						1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Cresol (todos isômeros), Fração inalável e vapor	Ácido cresílico	1319-77-3; 95-48-7; 108-39-4; 106-44-5			250	ppm	NIOSH 1990	20 mg/m³ / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Criolita (como F)	Icetona (como F), Greenland spar (como F)	15096-52-3			500	mg/m³	NIOSH 1990	2,5 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Cromato de cálcio, como Cr(VI), Fração inalável	Cálcio cromo amarelo	13765-19-0			30	mg/m³	NIOSH 1990	0,0002 mg/m³ / TLV	0,0005 mg/m³ / TLV-STEL		pele	**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Cromato de chumbo, como Cr(VI), Fração inalável	Cromatos de chumbo (Cr), Cromo laranja (Cr), Cromato de chumbo vermelho como(Cr)	7758-97-6			30	mg/m³	NIOSH 1990	0,0002 mg/m³ / TLV	0,0005 mg/m³ / TLV-STEL			**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Cromato de estrôncio, como Cr(VI), Fração inalável	C.I. pigmento amarelo 32, Estrôncio amarelo	7789-06-2			30	mg/m³	NIOSH 1990	0,0002 mg/m³ / TLV	0,0005 mg/m³ / TLV-STEL			**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Cromato de tercbutila como Cr(III)	Éster do ácido crômico e di-terc-butila	1189-85-1			30	mg/m³	NIOSH 1990	0,005 mg/m³ / PEL		0,1 mg/m³ / TLV-C	pele	**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Cromato de zinco, como Cr(VI), Fração inalável	Cromatos de zinco, Cromato de zinco-potássio, Zinco amarelo	13530-65-9			30	mg/m³	NIOSH 1990	0,0002 mg/m³ / TLV	0,0005 mg/m³ / TLV-STEL			**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Cromo (II) compostos como (Cr)	Cromo metálico, como CR, e compostos inorgânicosFração inalável	7440-47-3						0,5 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Cromo (III) compostos como Cr(III), Fração inalável	Compostos de Cromo Trivalente (como Cr III)	vários						0,003 mg/m³ / TLV				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Cromo (VI) compostos, como Cr (VI), Fração inalável	Ácido crômico, Compostos de Cromo Hexavalente (como CR VI)	7789-06-2			30	mg/m³	NIOSH 1990	0,0002 mg/m³ / TLV	0,0005 mg/m³ / TLV		pele	**P3**	Notação pele para compostos solúveis em água. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m^3)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Crotonaldeído	Aldeído crotônico, Aldeído propilênico, B-Metilacroleína	4170-30-3			400	ppm	NIOSH 1990	2 ppm / PEL		0,3 ppm / TLV-C	olhos / pele	**(F)VO**	
Cumeno	2-Fenil propano, Cumol, Isopropil benzeno	98-82-8	39	190	8000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV			olhos / pele	**VO**	
Decaborano		17702-41-9	0,04	0,25	100	mg/m^3	NIOSH 1990	0,05 ppm / TLV	0,15 ppm / TLV-STEL		pele	**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
1-Deceno	Alfa-Deceno, Decileno	872-05-9			5000	ppm	LEL (AIHA)	100 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
Dehidrolinalool		29171-20-8						2 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
Destilados de petróleo	Nafta alifática de petróleo, Éter de petróleo (ponto de ebulição entre 95-115 graus C), Nafta de petróleo	8002-05-9			10000	ppm	NIOSH 1990	500 ppm / PEL				**VO**	Odor variável. Ver Gasolina, Solvente Stoddard.
Diacetil	2,3-Butanodiano, Dimetil diacetona, Dimetil glioxal, Biacetil	431-03-8						0,01 ppm / TLV	0,02 ppm / TLV-STEL			**VO/P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m^3 = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Diacetona alcool	Diacetona, 2-Metil-2-pentanol-4-ona, 4-Hydróxi-4-metil-2-pentanona	123-42-2			2100	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	
, 'Diamina m-xileno	MXDA, m-Xileno a,a'-diamina	1477-55-0								0,018 ppm / TLV-C	olhos / pele	**VO/P2**	Ver comentário D.
Dialilamina	Di-2-propenilamina, N-2-propenil-2-propen-1-amina	124-02-7						1 ppm / AIHAWEEL			pele	**VO**	
Diazometano	Azimetileno, Diazirine	334-88-3			2	ppm	NIOSH 1990	0,2 ppm / TLV			olhos	**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Diborano	Boroetano	19287-45-7			40	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV				**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Dibrometo de etileno	1,2-Dibromoetano	106-93-4	16	110	400	ppm	NIOSH 1990	20 ppm / PEL		30 ppm / PEL-C	olhos / pele	**(F)VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Dibromocloropropano	1,2-Dibromo-3-cloropropano, 1-Cloro-2,3-dibromopropano, DBCP	96-12-8						0,001 ppm / PEL			olhos	**(F)SA**	OSHA requer F(SA), programa de troca não permitida.
Dibromoneopentil glicol	Dibromopentaeritritol	3296-90-0						0,2 mg/m³ / AIHAWEEL			olhos	**(F)P2**	Ver comentário G para partículas oleosas. Semi facial P2 aceitável com proteção facial/visual apropriada.
Dibutilamina	Di-n-butilamina, 1-Butanamina, n-butil, DNBA	111-92-2								5 ppm / AIHA WEEL-C	pele	**(F)VO**	Ver comentário E.
2-N-Dibutilaminoetanol	N,N-Dibutil-N-(2-hidroxietil) amina, 2-N-Dibutilaminoetanol	102-81-8						0,5 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Dibutilftalato	1,2-Benzeno dicarboxilato, DBP, Dibutila	84-74-2			9300	mg/m³	NIOSH 1990	5 mg/m³ / TLV				**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Diciclopentadieno	Diciclopentadieno	77-73-6			8000	ppm	LEL (NIOSH)	0,5 ppm / TLV	1 ppm / TLV-STEL		olhos	**VO/P2**	
Dicloreto de etileno	1,2-Dicloroetano, Cloreto de etileno	107-06-2	39	156	1000	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV		100 ppm / PEL-C		**VO**	
Dicloreto de propileno	1,2-Dicloropropano	78-87-5	59	275	2000	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV				**VO**	
Dicloroacetileno	Dicloroetino	7572-29-4								0,1 ppm / TLV-C	olhos	**(F)SA**	Vida útil curta para VO, recomendado SA.
o-Diclorobenzeno	1,2-Diclorobenzeno, o-Diclorobenzol	95-50-1	39	235	1000	ppm	NIOSH 1990	25 ppm / TLV	50 ppm / TLV-STEL	50 ppm / PEL-C	olhos	**(F)VO**	Ver comentário E.
p-Diclorobenzeno	1,4-Diclorobenzeno, Dicloricida, PDCB	106-46-7			1000	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV			olhos	**(F)VO/P2**	
1,4-Dicloro-2-buteno	1,4-DCB, Dicloreto de 2-butileno, Diclorobuteno, DCB	764-41-0						0,005 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Diclorodifluormetano	Freon® 12, Refrigerante 12	75-71-8	780 Teto	3860	50000	ppm	NIOSH 1990	1000 ppm / TLV				**SA**	Vida útil curta para VO. SA recomedado por PPR Versão 2016.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
1,3-Dicloro-5,5-dimetilhidantoína	Halane, Dactin	118-52-5						0,2 mg/m³ / TLV	0,4 mg/m³ / TLV-STEL			**VO/P2**	
1,1-Dicloroetano	Cloreto de etilideno	75-34-3	156	640	4000	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / TLV			olhos	**VO**	Vida útil curta
1,2-Dicloroetileno	Dicloreto de acetileno, Diofórmio	540-59-0; 156-59-2; 156-60-5	155	615	4000	ppm	NIOSH 1990	200 ppm / TLV			olhos	**VO**	Vida útil curta.
2,4-Diclorofenol	Fluorcarbon 141b, HCFC 141b, HFA 141b	1717-00-6						500 ppm / AIHAWEEL	3000 ppm / AIHAWEEL 5 min			**SA**	Vida útil curta para VO. SA recomedado.
1,1-Dicloro-1-fluoretano	2,4-DCP, DCP	120-83-2						1 ppm / AIHAWEEL			pele	**VO**	Filtros P2 (SL) pode ser necessário caso material esteja fundido.
Diclorofluormetano	Dicloromonofluormetano, Freon® 21, Refrigerante 21	75-43-4			50000	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV				**SA**	Vida útil curta para VO, recomendado SA.
Diclorometano	Dicloreto de metileno, Cloreto de metileno	75-09-2	156	560	5000	ppm	NIOSH 1990	25 ppm / PEL	125 ppm / OSHA-STEL		olhos	**(F)SA**	OSHA requer F(SA), programa de troca não permitida. Vida útil curta para VO. SA recomedado por PPR Versão 2016
1,1-Dicloro-1-nitroetano		594-72-9	8 Teto	47	150	ppm	NIOSH 1990	2 ppm / TLV		10 ppm / PEL-C		**VO**	
1,3-Dicloropropeno	1,3-Dicloropropileno	542-75-6			53000	ppm	LEL (NIOSH)	1 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Diclorotetrafluoretano	FC-114,Freon® 114, Halon™ 242, Refrigerante 114	76-14-2	780	5460	50000	ppm	NIOSH 1990	1000 ppm / TLV				**SA**	Vida útil curta para VO, recomendado SA.
Diesel combustível (como Hidrocarbonetos totais), Fração inalável e vapor	Óleo Diesel (Hidrocarbonetos totais, vapor e aerossol)	68334-30-5; 68476-30-2; 68476-31-3; 68476-34-6; 77650-28-3						100 ppm / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário E. Ver comentário G para partículas oleosas.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Dietanolamina, Fração inalável e vapor	2,2'-Di-hidroxidietilamina, Dióxido de Butadieno, DEA, Diolamina, N, N-Dietanolamina, di- (2-hidroxietil) amina, 2,2'-Iminobisetanol	111-42-2			16000	ppm	LEL (NIOSH)	1 mg/m³ / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário E.
Dietilamina	Dietilamina	109-89-7	20	59	2000	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV	15 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)AM (F)VO**	AM recomendado para aumentar vida útil.
2-Dietilaminoetanol	Álcool 2-Dietilaminoetil, N,N-Dietiletanolamina	100-37-8			500	ppm	NIOSH 1990	2 ppm / TLV			pele	**VO**	
Dietilbenzenos, mistura	1,2-Dietilbenzeno; 1,3-Dietilbenzeno; 1,4-Dietilbenzeno	25340-17-4						5 ppm / AIHAWEEL			olhos / pele	**(F)VO**	
Dietilcetona	3-Pentanona, Etil propionila, Metacetona, Propiona	96-22-0			16000	ppm	LEL (NIOSH)	200 ppm / TLV	300 ppm / TLV-STEL			**VO**	
Dietileno glicol -aerossol e vapor e aerosol somente	2,2'-Dihidroxidietil éter, DEG	111-46-6						10 mg/m³ / AIHAWEEL				**P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Dietileno glicol monoetil éter	2-(2-Etóxi etóxi) etanol, Glicol éter DE, Carbitol, Dietileno glicol etil éter,Etil carbitol[MR], Dioxitol	111-90-0			12000	ppm	LEL (AIHA)	25 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
Dietileno triamina		111-40-0			20000	ppm	LEL (NIOSH)	1 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Dietilftalato	DEP, Etilftalato	84-66-2			7000	ppm	LEL (NIOSH)	5 mg/m³ / TLV				**P2**	Ver comentário G para partículas oleosas.
Difenilamina	N-Fenilanilina, DPA	122-39-4						10 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	Quando o odor for problema preferir VO/P2. P1 se FPMR < 5, senão P2.
Difluordibromometano	DFBM, Dibromodifluormetano, Freon® 12B2	75-61-6			2500	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / TLV				**VO**	Vida útil curta.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
1,1-Difluoretano	Dymel® 152a, Fluoreto de etilideno, Freon® 152a, Genetron™ 152a, HFC-152a	75-37-6						1000 ppm / AIHAWEEL				**SA**	Adsorventes ineficazes.
Difluoreto de oxigênio	Monóxido de difluorina Monóxido de flúor	7783-41-7			0,5	ppm	NIOSH 1990			0,05 ppm / TLV-C		**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Difluormetano	Hidrofluorcarbono 32, R 32, Refrigerante 32	75-10-5						1000 ppm / AIHAWEEL				**SA**	Adsorventes ineficazes.
Diisobutil cetona	2,6-Dimetil-4-heptanona, Isovalerone, sym-Diisopropilacetona, Valerone	108-83-8			2000	ppm	NIOSH 1990	25 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	Ver comentário E.
Diisobutileno (todos isômeros)	Diisobuteno (todos isômeros), a-Diisobuteno, 2,4,4-Trimetilpenteno, b-Diisobuteno, 2,4,4-Trimetil-2-penteno	25167-70-8; 107-39-1; 107-40-4						75 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
Diisocianato de isoforona	IPDI	4098-71-9						0,005 ppm / TLV				**VO/P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Diisopropilamina	Diisopropilamina	108-18-9	4	16	1000	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Dimetildiclorosilano	Diclorodimetilsilano	75-78-5								2 ppm / AIHA WEEL-C	olhos	**VO/GA**	
N,N-Dietilhidroxilamina	DEHA	3710-84-7						2 ppm / TLV				**VO**	
Dimetilacetamida	N,N-Dimetil acetamida, DMAC	127-19-5	8	28	400	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV			pele	**VO**	
Dimetilamina	Dimetilamina anidra	124-40-3	8	14	2000	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV	15 ppm / TLV-STEL			**AM**	AM recomendado para aumentar vida útil.
Dimetilanilina	N,N-Dimetilanilina	121-69-7			100	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV	10 ppm / TLV-STEL		pele	**VO**	
Dimetiletoxisilano	Etoxidimetil silano	14857-34-2						0,5 ppm / TLV	1,5 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Dimetilformamida	DMF, N,N-Dimetil formamida	68-12-2	8	24	3500	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Dimetilfenol todos os isômeros, Fração inalável e vapor	2,3-Dimetilfenol, 2-4 dimetilfenol, 2-5 dimetilfenol, 2-6 dimetilfenol, 3-4 dimetlifenol, 3-5 dimetilfenol, 2-6 xilenol, xilenol orange	95-65-8; 95-87-4; 105-67-9; 108-68-9; 526-75-0; 576-26-1; 1300-71-6						1 ppm / TLV			olhos	**(F)VO/P2**	Ver comentário D.
Dimetilftalato	DMP	131-11-3			9300	mg/m³	NIOSH 1990	5 mg/m³ / TLV			olhos	**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
1,1-Dimetilhidrazina	UDMH, unsym-Dimethylhydrazine	57-14-7	0,4	0,8	50	ppm	NIOSH 1990	0,01 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)AM**	
Dimetiltereftalato	Ácido 1,4-benzeno dicarboxílico, éster dimetílico; Paraftalato de dimetílico; DMT	120-61-6						5 mg/m³ / AIHAWEEL				**VO/P2**	
Dimetilsulfóxido	DMSO, Metilsulfóxido	67-68-5						250 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
N,N-Dimetil-paratoluidine	4-Dimetilaminotolueno; DMPT; N,N,4-Trimetilanilina; N,N,4-Trimetilbenzenoamina	99-97-8						0,5 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
Dinitrato de etileno glicol	Dinitrato de glicol, Nitroglicol	628-96-6			500	mg/m³	NIOSH 1990	0,05 ppm / TLV		0,2 ppm / PEL-C	pele	**VO**	
Dinitrato de propileno glicol	Dinitrato de 1,2-propanodiol, Dinitrato de 1,2-propileno glicol	6423-43-4						0,05 ppm / TLV			pele	**(F)VO**	
Dinitrobenzeno, Fração inalável e vapor	1,2-Dinitrobenzeno; 1,3-Dinitrobenzeno; 1,4-Dinitrobenzeno; m-Dinitrobenzeno; o-Dinitrobenzeno; p-Dinitrobenzeno	528-29-0; 99-65-0; 100-25-4; 25154-54-5			200	mg/m³	NIOSH 1990	0,15 ppm / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário D.
3,5-Dinitro-o-toluamida	2-Methyl-3,5-dinitrobenzamide, Coccidina, Dinitolmida, Salcostat, zoalene	148-01-6						1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m^3)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Dinitrotolueno	DNT	25321-14-6			200	mg/m^3	NIOSH 1990	0,2 mg/m^3 / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário D.
1,4-Dioxano	Dióxido de dietileno; Dietileno éter; p-Dioxano; Dioxano	123-91-1			2000	ppm	NIOSH 1990	20 ppm / TLV			pele	**VO**	
Dióxido de carbono	Gelo seco, Ácido carbônico gas	124-38-9	3900	7020	50000	ppm	NIOSH 1990		30000 ppm / TLV-STEL			**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Dióxido de cloro	Óxido de cloro, Peróxido de cloro	10049-04-4	0,08	0,25	10	ppm	NIOSH 1990	5000 ppm / TLV		0,1 ppm / TLV-C		**GA**	
Dióxido de enxofre	SO2	7446-09-5	4	10	100	ppm	NIOSH 1990		0,25 ppm / TLV-STEL			**GA**	Irritação funciona como alerta.
1,3-Dioxolane	1,3-Dioxociclopentano, Glicol formal, 1,3-dioxo di-hidroetileno glicol formal	646-06-0						20 ppm / TLV				**VO**	
Dióxido de nitrogênio	Peróxido de nitrogênio	10102-44-0	4 Teto	7	50	ppm	NIOSH 1990	0,2 ppm / TLV		5 ppm / PEL-C		**SA**	Adsorventes ineficazes. SA recomedado por PPR Versão 2016.
Dióxido de titânio	Anatase, Rutilo, Brookite	13463-67-7						10 mg/m^3 / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Dióxido de vinilciclohexano	Dióxido de vinil ciclo hexano	106-87-6						0,1 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Dipropil cetona	4-Heptanona, Butirano	123-19-3						50 ppm / TLV				**VO**	
Dissulfeto de alil propila	2-Propenyl propyl disulfide, Óleo de cebola,	2179-59-1						0,5 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	
Dissulfeto de carbono	Bissulfeto de carbono, carbono bissulfur, Dissulfeto de carbono, sulfeto de carbono, anidrido ditiocarbônico, anidrido sulfocarbônico, Weevitox	75-15-0	16	47	500	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV		30 ppm / PEL-C	pele	**VO**	Vida útil curta.
Dissulfeto de dimetila	2,3-Ditiabutano, dimetildissulfeto, DMDS	624-92-0						0,5 ppm / TLV			pele	**VO/GA**	
Divinil benzeno	Vinil estireno, DVB	1321-74-0			11000	ppm	LEL (NIOSH)	10 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Dodecil mercaptana	Laurilmercaptana, 1-Dodecanotiol	112-55-0						0,1 ppm / TLV				**VO**	Ver comentário G para partículas oleosas.
Dowtherm™ Q	1,1_Difeniletano com benzeno etilados	nenhum						1 ppm / AIHAWEEL				**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Enflurano	Etrane, 2-Cloro-1,1,2-trifluoretil difluormetil éter	13838-16-9						75 ppm / TLV				**SA**	Vida útil curta para VO.
Epicloridrina	Óxido de 2-Cloropropileno, gama - Óxido de Cloropropileno, 1-Cloro,2,3-epóxipropano	106-89-8			250	ppm	NIOSH 1990	0,5 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Eritromicina	Dotycin, Ácido pentadecanóico, Erycin, E-Mycin, Ericynum	114-07-8						3 mg/m³ / AIHAWEEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Esmeril, Fração respirável	Corundum (fração respirável), Alumina, Oxido de aluminio duro.	1302-74-5						1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Esmeril, Poeiras totais	Corundum (total), Alumina, Oxido de aluminio duro.	1302-74-5						10 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Estanho - compostos orgânicos (como Sn)	Estanho - compostos orgânicos (como Sn)	7440-31-5						0,1 mg/m³ / TLV	0,2 mg/m³ / TLV-STEL		pele	**VO/P2**	Ver comentário D.
Estanho (metal e compostos inorgânicos, exceto SnH4), Fração inalável	Estanho (metal e compostos inorgânicos, exceto SnH4)	7440-31-5			400	mg/m³	NIOSH 1990	2 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Estearato vários, Fração respirável	Estearato de alumínio, estearato de cálcio, estearato de gliceril, estearato de lítio, estearato de magnésio, estearato de potássio, estearato de sódio, ácido esteárico, estearato de Zinco.	57-11-4; 557-04-0; 557-05-1; 822-16-2						3 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Estearatos vários, Fração inalável	Estearato de alumínio, estearato de cálcio, estearato de gliceril, estearato de lítio, estearato de magnésio, estearato de potássio, estearato de sódio, ácido esteárico, estearato de Zinco.	57-11-4; 557-04-0; 557-05-1; 822-16-2						10 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Estireno, monômero	Cinnamene, Feniletileno, Monômero de estireno, Vinil benzeno	100-42-5	78	328	5000	ppm	NIOSH 1990	20 ppm / TLV	40 ppm / TLV-STEL			**VO**	
Estriquinina	Estriquinina	57-24-9			3	mg/m³	NIOSH 1990	0,15 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Etano	Etil-hidreto, metilmetano	74-84-0										**SA**	Asfixiante simples, deslocamento de oxigênio.
Etanol	Álcool etílico	64-17-5	780	1480	15000	ppm	NIOSH 1990		1000 ppm / TLV-STEL			**VO**	Vida útil curta.
Etanolamina	2-Aminoetanol, Etilolamina, 2-Hidróxietil amina, Álcool b-aminoetílico, Monoetanolamina	141-43-5			1000	ppm	NIOSH 1990	3 ppm / TLV	6 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**VO**	
Éter alil glicidílico	1-Alilóxi-2,3-epóxi-propano, AGE	106-92-3			270	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV		10 ppm / PEL-C	olhos	**(F)VO**	
Éter n-butil glicidílico	1,2-Epoxi 3-Butoxipropano, BGE	2426-08-6			3500	ppm	NIOSH 1990	3 ppm / TLV			pele	**VO**	
Éter bis-(Clorometílico)	BCME, Cloro (clorometóxi) metano, Clorometil éter, diclorometileter	542-88-1						0,001 ppm / TLV	0,15 ppm / TLV-STEL			**(F)VO**	OSHA requer SA com capuz para certas aplicações; ver 29 CFR 1910.1003.
Éter bis(2-dimetilaminoetil)	DMAEE	3033-62-3						0,05 ppm / TLV	0,15 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)VO**	
Éter dicloroetílico	bis-(2-Cloroetil) éter, 2,2'-Diclorodietil éter	111-44-4	4	24	250	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV	10 ppm / TLV-STEL	15 ppm / PEL-C	olhos / pele	**(F)VO**	
Eter diglicidílico	Diglicidil eter, DGE	2238-07-5			25	ppm	NIOSH 1990	0,01 ppm / TLV		0,5 ppm / PEL-C	olhos / pele	**(F)VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m^3)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Éter etil terc-butílico	Éter 1,1-dimetil-etílico; 2-etoxi-2-metilpropano; ETBE; 1,1-dimetiletil etílico éter; Óxido de etil terc-butil; éter terc-butil-etílico	637-92-3						25 ppm / TLV				**VO**	
Éter etílico	Éter, Óxido de etila, Éter dietílico	60-29-7	310	940	19000	ppm	NIOSH 1990	400 ppm / TLV	500 ppm / TLV-STEL			**VO**	Vida útil curta.
Éter fenílico, vapor	Óxido difenílico, Éter difenílico	101-84-8			7000	ppm	LEL (NIOSH)	1 ppm / TLV	2 ppm / TLV-STEL			**VO**	Ver comentário E.
Éter fenil glicidílico	PGE, 1,2-Epóxi-3-fenóxi propano, Fenil epóxi propil éter, Fenil glicidil éter	122-60-1						0,1 ppm / TLV			pele	**VO**	
Éter isopropil glicidílico	1,2-Epóxi-3-isopropóxi-propano, Éter isopropil epoxipropílico, IGE, Isopropoximetil-oxiran	4016-14-2			1000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV	75 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	
Éter isopropílico	Éter diisopropílico	108-20-3			10000	ppm	NIOSH 1990	250 ppm / TLV	310 ppm / TLV-STEL		olhos	**VO**	
Éter metil terc-amílico	TAME	994-05-8						20 ppm / TLV				**VO**	
Éter metil terc butílico	2-Metóxi-2-metil-propano, 2,2-MMOP, Metil terc-butil éter, MTBE, tercButil metil éter	1634-04-4			25000	ppm	LEL (ACGIH)	50 ppm / TLV				**VO**	Vida útil curta.
Éter metílico de dipropilenoglicol	Dipropileno glicol metil éter, Dowanol™ 50B, bis(2-metoxipropil) éter	34590-94-8			11000	ppm	LEL (NIOSH)	100 ppm / TLV	150 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**VO**	
Eteres de boro trifluorados como BF3	Éter dietílico de trifluoreto de boro, Éter dimetílico de trifluoreto de boro	109-63-7, 353-42-4						0,1 ppm / TLV		0,7 ppm / TLV	olhos	**(F)VO/GA**	
Éter monobutílico de dietileno glicol, Fração inalável e vapor	Butoxi dietileno glicol, Butil Carbitol®, Butoxidiglicol	112-34-5						10 ppm / TLV				**(F)VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Etil amil cetona	5-Metil-3-heptanona, EAK	541-85-5			3000	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m^3)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Etil butil cetona	3-Heptanona	106-35-4			3000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV	75 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**VO**	Ver comentário E.
Etil mercaptana	Etanotiol, Sulfidrato de etila	75-08-1	0,4	0,8	2500	ppm	NIOSH 1990	0,5 ppm / TLV		10 ppm / PEL-C		**VO**	Vida útil curta.
n-Etilmorfolina	4-Etilmorfolina	100-74-3	16	74	2000	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Etilamina	Aminoetano, Etilamina anidra, Monoetilamina	75-04-7	8	14	4000	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV	15 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)AM**	AM recomendado para aumentar vida útil.
Etilbenzeno	Feniletano, Etilbenzol	100-41-4	78	340	2000	ppm	NIOSH 1990	20 ppm / TLV				**VO**	Ver comentário E.
Etileno	Elayl, Eteno, gás olefiant	74-85-1						200 ppm / TLV			olhos	**(F)SA**	Asfixiante simples, deslocamento de oxigênio.
Etileno cloridrina	2-Cloroetanol, 2-Cloroetil Alcool	107-07-3			10	ppm	NIOSH 1990			1 ppm / TLV-C	pele	**VO**	
Etileno diamina	1,2-Diaminoetano, 1,2-Etanodiamina	107-15-3			2000	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV			pele	**(F)VO**	
Etileno Glicol Aerosol, particulado inalável	1,2-Etanodiol aerosol, Monoetileno diol aerosol, MEG aerosol	107-21-1			32000	ppm	LEL (NIOSH)		10 mg/m^3 / TLV-STEL		olhos	**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Etileno Glicol Vapor, Fração vapor	1,2-Etanodiol vapor, Monetileno diol vappor, MEG vapor	107-21-1			32000	ppm	LEL (NIOSH)	25 ppm / TLV	50 ppm / TLV-STEL		olhos	**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Etilideno norborneno	ENB	16219-75-3						2 ppm / TLV	4 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	
Etil isocianato	Ácido isociânico, éster etílico, isocianatoeteno	109-90-0						0,02 ppm / TLV	0,06 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**VO**	Vida útil curta.
Etilenoimina	Aminoetileno, Azirano, Aziridina, Dihidroazirine, Dimetileno imina	151-56-4	0,4	0,8	100	ppm	NIOSH 1990	0,05 ppm / TLV	0,1 ppm / TLV-STEL		pele	**(F)MG**	OSHA requer SA com capuz para certas aplicações; ver 29 CFR 1910.1003.
2-Etoxietanol	Éter monoetílico de propileno glicol, propileno glicol etil eter	110-80-5	78	290	6000	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV			pele	**VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
1-Etóxi-2-propanol	CellosolveMR, Éter glicol monoetílico, Etileno glicol monoetil éter,	1569-02-4						50 ppm / TLV	200 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)VO**	
Farinha poeiras, Fração inalável								0,5 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
o-Fenilenodiamina	1,2-Benzenodiamina, o-Diaminobenzeno, Ortamine,	95-54-5						0,1 mg/m³ / TLV				**VO/P2**	Se ambiente quente, preferir SA.
m-Fenileno diamina	m-Diaminobenzeno,1,3-Benzenodiamina	108-45-2						0,1 mg/m³ / TLV			olhos / pele	**VO/P2**	Se ambiente quente, preferir SA.
p-Fenileno diamina	1,4-Diaminobenzeno, p-Diaminobenzeno	106-50-3						0,1 mg/m³ / TLV				**VO/P2**	Se ambiente quente, preferir SA.
Fenil éter-bifenil mistura vapor	Óxido difenílico-mistura difenílica, Dowtherm™ A	8004-13-5						1 ppm / PEL				**VO**	Ver comentário E.
Fenil isocianato	Carbamil, Isocianato de fenilo, Isocianato benzeno, Fenil carbamida	103-71-9						0,005 ppm / TLV	0,015 ppm / TLV-STEL			**VO**	
Fenilfosfina		638-21-1								0,05 ppm / TLV-C		**VO**	
Fenilhidrazina	Hidrazinobenzeno	100-63-0			295	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Fenil mercaptana	Benzenotiol, Tiofenol	108-98-5						0,1 ppm / TLV			olhos / pele	**VO**	
Fenol	Ácido carbólico, Monohidróxi benzeno	108-95-2	4	15	250	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV			pele	**VO/P2**	
Ferro, sais solúveis, como Fe	Cloreto férrico, Cloreto ferroso, Nitrato férrico, Sulfato férrico, Sulfato ferroso (como Fe)							1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ferro diciclopentadienila (como Fe)	bis-Ciclopentadienila de ferro (como Fe)	102-54-5						10 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ferro diciclopentadienila (como Fe) fração respirável	bis-Ciclopentadienila de ferro (como Fe)	102-54-5						5 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m^3)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Ferro, óxido Fe2O3, Fração respirável	Óxido de ferro vermelho, Rouge, Óxido férrico, hematita,	1309-37-1						5 mg/m^3 / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ferro, óxido Fe2O3 Fumos, Fração respirável	Óxido férrico fumos	1309-37-1						5 mg/m^3 / TLV				**P2**	
Ferro pentacarbonila (como Fe)	Ferro carbonila (como Fe)	13463-40-6						0,1 ppm / TLV	0,2 ppm / TLV-STEL			**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Ferrovanádio, poeira		12604-58-9						1 mg/m^3 / TLV	3 mg/m^3 / TLV-STEL		pele	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Fibras de cerâmica refratária, Fibras respiráveis								0,2 f/cc / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Fibras de escória mineral, Fibras respiráveis								1 f/cc / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Fibras de lã de rocha, Fibras respiráveis								1 f/cc / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Fibras de lã de vidro, Fibras respiráveis								1 f/cc / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Fibras de vidro de filamento contínuo, Fibras respiráveis								1 f/cc / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Fibras de vidro de filamento contínuo, Fração inalável								5 mg/m^3 / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Fibras de vidro para aplicações especiais, Fibras respiráveis								1 f/cc / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Flúor	Flúor	7782-41-4			25	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV		0,5 ppm / TLV-C	olhos	**(F)SA**	Reação do adsorvente com o contaminante desconhecida. SA recomedado por PPR Versão 2016.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Fluoracetato de sódio	1080, Monofluoracetato de sódio, SFA	62-74-8			5	mg/m³	NIOSH 1990	0,05 mg/m³ / TLV			pele	**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Fluoretos, como F	Fluoreto de cálcio, Fluorita, Fluorospar, Fluoreto de césio, Fluoreto de lítio	7789-24-4; 7789-75-5; 13400-13-0;						2,5 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Fluoreto de carbonila	Fluoreto de fluorformila, oxifluoreto de carbono	353-50-4						2 ppm / TLV	5 ppm / TLV-STEL			**(F)MG**	
Fluoreto de hidrogênio	Ácido anidrofluórico, Ácido fluórico, Ácido fluorídrico, HF	7664-39-3	2,5	1,5	30	ppm	NIOSH 1990	0,5 ppm / TLV		2 ppm / TLV-C	olhos / pele	**(F)HF**	Baixo IPVS.
Fluoreto de perclorila	Oxifluoreto de cloro	7616-94-6			385	ppm	NIOSH 1990	3 ppm / TLV	6 ppm / TLV-STEL			**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Fluoreto de sulfurila		2699-79-8			1000	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV	10 ppm / TLV-STEL			**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Fluoreto de vinila	Fluoreteno, Fluoretileno, Monofluoretileno	75-02-5			26000	ppm	LEL (NIOSH)	1 ppm / TLV				**SA**	Vida útil curta para VO, recomendado SA.
Fluoreto de vinilideno	1,1-difluoroeteno; 1,1-difluoroetileno; eteno 1,1-difluoro; etileno 1,1-difluoro; Halocarbon 1132A; VDF; Difluoreto de vinilideno	75-38-7			55000	ppm	LEL (NIOSH)	500 ppm / TLV				**SA**	Adsorventes ineficazes.
Formaldeído	Formalina, Óxido de metileno	50-00-0	1,6 Teto	2,3	30	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV	2 ppm / OSHA-STEL	0,3 ppm / TLV-C	olhos	**(F)Form**	Irritação funciona como alerta.
Formamida	Metanamida	75-12-7						10 ppm / TLV			olhos / pele	**VO**	
Formiato de etila	Éster etílico do ácido fórmico, Metanoato de etila	109-94-4			8000	ppm	NIOSH 1990		100 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	Vida útil curta.
Formiato de metila	Metanoato de metila, Éster metílico do ácido fórmico	107-31-3			5000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV	100 ppm / TLV-STEL		pele	**SA**	Vida útil curta para VO, recomendado SA.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Fosfato de dibutila, Fração inalável e vapor	Fosfato de di-n-butil hidrogênio, Dibutil ácido fosofórico, o-Fosfato ácido de dibutila	107-66-4			125	ppm	NIOSH 1990	5 mg/m³ / TLV			olhos / pele	**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Fosfato de dibutil fenila	DBPP	2528-36-1						0,3 ppm / TLV			pele	**P2**	Se ambiente quente preferir VO/P2, Ver comentário G para partículas oleosas.
Fosfato de tributila, Fração inalável e vapor	TBP, Fosfato de tri-n-butila	126-73-8			125	ppm	NIOSH 1990	5 mg/m³ / TLV			olhos	**(F)VO/P2**	Ver comentário E. Ver comentário G para partículas oleosas.
Fosfato de trifenila	TPP, Fosfato de trifenila	115-86-6						3 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	Se ambiente quente preferir VO/P2. P1 se FPMR < 5, senão P2
Fosfato de triortocresila, Fração inalável e vapor	Fosfato de o-tritolila, TCP, TOCP, Tricresilfosfato	78-30-8			40	mg/m³	NIOSH 1990	0,02 mg/m³ / TLV			pele	**P3**	Ver comentário D. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Fosfato de trissódio	o-Fosfato de sódio, TSP	7601-54-9							5 mg/m³ / AIHAWEEL-STEL		olhos	**(F)P2**	Semi facial aceitável com óculos apropriados.
Fosfina	Fosfeto de hidrogênio, Hidreto fosforoso	7803-51-2	0,23	0,3	200	ppm	NIOSH 1990	0,05 ppm / TLV		0,15 ppm / TLV-C		**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Fosfito de trimetila	Éster metílico do ácido fosforoso, Fosfito de metila	121-45-9						2 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	
Fósforo (amarelo)	Fósforo Branco, WP	12185-10-3						0,1 mg/m³ / TLV				**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Fosgênio	Oxicloreto de carbono, Cloreto de carbonila, Cloreto de cloroformila	75-44-5	0,08	0,3	2	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV				**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
o-Ftalaldeído, Fração Vapor	1,2-Benzenodialdeíde, OPA	643-79-8								0,0001 / TLV-C	olhos / pele	**(F)VO/P2**	
Ftalato de di(2-etilhexila)	Di-sec-octil ftalato; Di-2-etilhexil ftalato,DOP, DEHP	117-81-7			3000	ppm	LEL (NIOSH)	5 mg/m³ / TLV				**P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
m-ftalodinitrila, Fração inalável e vapor	IPN, Isoftalodinitrila, m-Dicianobenzeno	626-17-5						5 mg/m³ / TLV			olhos	**VO/P2**	Ver comentário D.
o-Ftalodinitrila, Fração inalável e vapor	1,2-Benzenodicarbonitrila, 1,2-Benzodinitrila, 1,2-dicianobenzeno, Ácido di nitrilo ftálico, o-Benzenodinitrila	91-15-6						1 mg/m³ / TLV				**VO/P2**	Ver comentário D.
Furfural	2-Furaldeído, 2-Furancarbóxi aldeído, Fural, Furfuraldeído	98-01-1			250	ppm	NIOSH 1990	0,2 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Gás Natural		8006-14										**SA**	Asfixiante simples, deslocamento de oxigênio.
Gasolina	Petróleo	86290-81-5			14000	ppm	LEL (NIOSH)	300 ppm / TLV	500 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	
Glicerina névoas, Fração respirável	Glicerol (fração respirável)	56-81-5						5 mg/m³ / PEL				**P2**	Ver comentário G para partículas oleosas.
Glicidil metacrilato	1-Propanol, 2-3, epoxi-etacrilato, GMA, 2,3-Epoxipropil metacrilato, 2-Metil-2-ácido propenóico, oxiranilmetil ester, Ácido metacrílico, 2,3-Epoxipropil ester	106-91-2						0,5 ppm / AIHAWEEL			pele	**VO**	
Glicidol	2,3-Epóxi-1-propanol; 2-Hidróxi metiloxirano; Epóxipropil alcool; Óxido de 3-hidroxipropileno; Óxido de hidroximetil etileno	556-52-5			500	ppm	NIOSH 1990	2 ppm / TLV			olhos / pele	**VO**	
Glioxal, Fração inalável e vapor	1-2 Etanodionial, Glioxaldeído, Biformil, Diformil, Etanodial, Oxaldeído	107-22-2						0,1 mg/m³ / TLV			olhos	**(F)VO/P2**	Vida útil curta para VO em até 10 vezes o TLV. Ver comentário E.
GLP	Gás de Botijão, Gás Liquefeito de Petróleo	68476-85-7			19000	ppm	NIOSH 1990	1000 ppm / PEL				**SA**	Mistura de Componentes com Baixa vida útil para VO. SA recomedado por PPR Versão 2016.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Glutaraldeído	1,5-Pentanodial	111-30-8								0,05 ppm / TLV-C	olhos / pele	**(F)VO**	Ver comentário E.
Grafite (sintético), Fração respirável	Grafite (sintético, fração respirável)	7440-44-0						2 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Grafite (sintético, total)	Grafite (sintético, total)	7440-44-0						15 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Grafite (todas as formas exceto fibras), Fração respirável	Chumbo negro, Chumbo prateado, Corbo minerais, Plumbago, Potelot	7782-42-5						2 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Grãos, poeira (aveia, trigo, cevada)								4 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Háfnio e compostos poeiras e névoas (como Hf)		7440-58-6						0,5 mg/m³ / TLV			olhos	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Halotano	2-Bromo-2-cloro-1,1,1-trifluoroetano	151-67-7						50 ppm / TLV				**VO**	Vida útil curta.
Hélio		7440-59-7										**SA**	Asfixiante simples, deslocamento de oxigênio.
Heptano (todos isômeros)	n-Heptano, Normal Heptano	142-82-5; 590-35-2; 565-59-3; 108-08-7; 591-76-4; 589-34-4			5000	ppm	NIOSH 1990	400 ppm / TLV	500 ppm / TLV-STEL			**VO**	
Hexaclorobenzeno	Perclorobenzeno	118-74-1						0,002 mg/m³ / TLV			pele	**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Hexaclorobutadieno	Hexacloro-1,3-butadieno, Perclorobutadieno	87-68-3						0,02 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Hexaclorociclopentadieno	Hexaclorociclopentadieno	77-47-4						0,01 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	
Hexacloroetano	Percloroetano	67-72-1			300	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV			pele	**VO/P2**	
Hexacloronaftaleno	Halowax™ 1014	1335-87-1			2	mg/m³	NIOSH 1990	0,2 mg/m³ / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário D.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
1,4-Hexadieno	1-alilpropeno	592-45-0						10 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
Hexafluoracetona	1,1,1,3,3,3-Hexafluor-2-propano	684-16-2						0,1 ppm / TLV			pele	**SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.
Hexafluoreto de enxofre	SF6	2551-62-4						1000 ppm / TLV				**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida. SA recomedado por PPR Versão 2016.
Hexafluoreto de selênio		7783-79-1			5	ppm	NIOSH 1990	0,05 ppm / TLV				**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Hexafluoreto de telúrio (como Te)		7783-80-4			1	ppm	NIOSH 1990	0,02 ppm / TLV				**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Hexafluoropropileno	Fluorocarbon 1216; Hexafluoropropeno; HFP; Perfluoro-1-propeno; Perfluoropropeno; Perfluoropropileno	116-15-4						0,1 ppm / TLV				**SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.
1,1,1,3,3,3-Hexafluorpropano	HFC-236fa, FE-13, Hidrofluorocarboneto 236fa	690-39-1						1000 ppm / AIHAWEEL				**SA**	Adsorventes ineficazes.
Hexametileno diisocianato	HMDI, HDI	822-06-0						0,005 ppm / TLV				**VO/P2**	
n-Hexano)	Hidreto de hexila, Normal hexano	110-54-3			5000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV			olhos / pele	**VO**	
Hexano (outros isômeros)	Hexano (outros isômeros)	75-83-2; 79-29-8; 107-83-5; 96-14-0			12000	ppm	LEL (ACGIH)	500 ppm / TLV	1000 ppm / TLV-STEL			**VO**	Vida útil curta.
1,6-Hexanodiamina	Hexametilenodiamina, HMD, HMDA	124-09-4						0,5 ppm / TLV			olhos / pele	**VO/P2**	
Hexanodiol diacrilato	Ácido propenóico, 1,6-hexanodiol ester, HDODA	13048-33-4						1 mg/m³ / AIHAWEEL				**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
1-Hexeno	Butil etileno, hex-1-eno, Hexeno, hexeno-n-1, hexileno	592-41-6						50 ppm / TLV				**VO**	Vida útil curta.
Hexileno glicol, aerossol, particulado inalável	2-Metil-2,4-pentanodiol, aerossol	107-41-5			13000	ppm	LEL (NIOSH)		10 mg/m³ / TLV-STEL		olhos	**(F)VO/P2**	Irritação funciona como alerta.
Hexileno glicol, vapor, Fração vapor	2-Metil-2,4-pentanodiol, vapor	107-41-5			13000	ppm	LEL (NIOSH)	25 ppm / TLV	50 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO/P2**	Irritação funciona como alerta.
HFE-7100	60% 1-Metóxiperfluoroisobutano e 40% 1-Metóxiperfluorobutano	163702-07-6; 163702-08-7						750 ppm / AIHAWEEL				**VO**	Vida útil curta.
Hidrazina	Hidrazina anidra	302-01-2	0,08	0,08	80	ppm	NIOSH 1990	0,01 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)AM**	
Hidreto de Antimônio, Estibina	Trihidreto de antimônio, Antimoneto de hidrogênio	7803-52-3	0,08	0,4	40	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV				**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida. SA recomedado por PPR Versão 2016.
Hidreto de lítio, Fração inalável	Hidreto de lítio	7580-67-8			55	mg/m³	NIOSH 1990			0,05 mg/m³ / TLV-C	olhos	**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Hidrogênio		1333-74-0										**SA**	Asfixiante simples, deslocamento de oxigênio. SA recomedado por PPR Versão 2016.
Hidroperóxido de cumeno	Hidroperóxido de a,a'-dimetilbenzila, CHP, Hidroperóxido de cumila, Hidroperóxido de isopropil benzeno	80-15-9						1 ppm / AIHAWEEL			olhos / pele	**(F)VO**	
Hidroperóxido de terc-butila	1,1-Dimetiletil hidroperóxido	75-91-2						0,1 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	Irritação funciona como alerta.
Hidroquinona	Quinol, Dihidróxibenzeno, 1,4-Benzenodiol	123-31-9						1 mg/m³ / TLV			olhos	**(F)VO/P2**	Ver comentário D.
Hidróxido de cálcio	Cal hidratada, Caustic lime, Hidrato de cálcio	1305-62-0						5 mg/m³ / TLV			olhos	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m^3)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Hidróxido de césio	Hidrato de césio	21351-79-1						2 mg/m^3 / TLV			olhos / pele	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Hidróxido de lítio	Hidróxido de lítio	1310-65-2								1 mg/m^3 / AIHAWEEL-C		**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Hidróxido de lítio monohidratado	Hidróxido de lítio monohidratado	1310-66-3								1,8 mg/m^3 / AIHAWEEL-C		**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Hidróxido de potássio	Hidrato de potássio, Lye, Potassa cáustica	1310-58-3								2 mg/m^3 / TLV-C	olhos	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Hidróxido de sódio	Soda cáustica	1310-73-2			250	mg/m^3	NIOSH 1990			2 mg/m^3 / TLV-C	olhos	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Hidróxitolueno butilado, Fração inalável e vapor	2,6-Bis(1,1-Dimetiletil)-4-metilfenol, 2,6-Di-tércio-butil-p-cresol, BHT, DBPD	128-37-0						2 mg/m^3 / TLV			olhos	**(F)VO/P2**	Ver comentário D.
Hipoclorito de sódio	Ácido hipocloroso, sal de sódio, Oxicloreto de sódio	7681-52-9							2 mg/m^3 / AIHAWEEL-STEL			**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Indeno	Indonafteno	95-13-6						5 ppm / TLV				**VO**	
Índio e compostos (como In)		7440-74-6						0,1 mg/m^3 / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Iodeto de metila	Iodometano	74-88-4			800	ppm	NIOSH 1990	2 ppm / TLV			pele	**(F)SA**	Vida útil curta para VO, recomendado SA.
Iodetos, Fração inalável e vapor	Iodetos	vários						0,01 ppm / TLV			olhos	**(F)MG/P3**	Ver comentário E. Hipotiroidismo; irrit TRS. TLV ≤ 0,05 mg/m^3 = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Iodo, Fração inalável e vapor		7553-56-2			10	ppm	NIOSH 1990	0,01 ppm / TLV-STEL	0,1 ppm / TLV-STEL		olhos	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Iodofórmio	Triiodometano	75-47-8						0,6 ppm / TLV			olhos	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Isobutano	2-metilpropano, Metilpropano	75-28-5			16000	ppm	LEL (NIOSH)		1000 ppm / TLV-STEL			**SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Isobuteno	1,1-Dimetileteno, 1,1-dimetiletileno, 2-metilpropeno, 2-metilpropileno, isobutileno, butenos todos os isômeros	115-11-7						250 ppm / TLV				**VO**	Vida útil curta.
Isocianato de metila	Éster metílico do àcido isociânico	624-83-9			20	ppm	NIOSH 1990	0,02 ppm / TLV	0,06 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Isoforona	3,5,5-Trimetil-2-ciclohexeno-1-ona	78-59-1			800	ppm	NIOSH 1990			5 ppm / TLV-C		**VO**	Ver comentário E.
Isopreno	2-Metil-1,3-butadieno	78-79-5			15000	ppm	LEL (AIHA)	2 ppm / AIHAWEEL				**VO**	Vida útil curta.
Isopropilamina	2-Aminopropano, Monoisopropilamina	75-31-0	4	9,5	4000	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV	10 ppm / TLV-STEL			**(F)AM (F)VO**	AM recomendado para aumentar vida útil.
N-Isopropilanilina	o-Aminoisopropilbenzeno, o-Isopropilanilina	768-52-5						2 ppm / TLV			pele	**VO**	
2- Isopropoxietanol	Isopropil Cellosolve®, IPE, Isopropil glicol, Etileno glicol monoisopropil éter	109-59-1						25 ppm / TLV			pele	**VO**	
Itrio, metal e compostos (como Y)		7440-65-5						1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Lactato de N-butila	Éster butílico do ácido lático	138-22-7			11500	ppm	LEL (NIOSH)	5 ppm / TLV				**VO**	Irritação funciona como alerta.
d-Limoneno	1-Metil-4(1-metiletenil) ciclohexano, 4-isopropil-1- metilciclohexano, cajeputeno,Cineno, p-mentona-1,8-dieno	5989-27-5						30 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
Madeira Poeiras (cedro vermelho), Fração inalável								0,5 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Madeiras Poeiras (exceto cedro vermelho), Fração inalável								1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Magnesita (total)	Carbonato de magnésio (total)	546-93-0						15 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Magnesita, Fração respirável	Carbonato de magnésio (fração respirável)	546-93-0						5 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Manganês, elementar e compostos inorgânicos (como Mn), Fração respirável	Manganês, elementar e compostos inorgânicos (como Mn, fração respirável)	7439-96-5						0,02 mg/m³ / TLV		5 mg/m³ / PEL-C		**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Manganês, elementar e compostos inorgânicos (como Mn), Fração inalável	Manganês, elementar e compostos inorgânicos (como Mn, fração inalável)	7439-96-5						0,1 mg/m³ / TLV		5 mg/m³ / PEL-C		**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Manganês ciclopentadienil tricarbonila (como Mn)	MCT	12079-65-1						0,1 mg/m³ / TLV			pele	**SA**	Propriedades de vapor desconhecidas.
Melamina, Fração inalável	1,3,5-Triazina-2,4,6-triamina, Cianuramida, 2,4,6-Triamino-1,3,5-triazina	108-78-1						10 mg/m³ / AIHAWEEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Melamina, Fração respirável	1,3,5-Triazina-2,4,6-triamina, Cianuramida, 2,4,6-Triamino-1,3,5-triazina	108-78-1						5 mg/m³ / AIHAWEEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
2-mercaptobenzotiazol	2-benzotiazoletiol, Benzotiazol-2-tiona, 2-Benzotiazolilmercaptana	149-30-4						5 mg/m³ / AIHAWEEL			pele	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Mercaptoetanol	1-hidroxi-2-mercaptoetano, 2-hidroxi-1-etanotiol, 2-hidroxietilmercaptano, 2ME, 2-Mercaptoetanol, 2-tioetanol, Tioetilenoglicol, tioglicol	60-24-2						0,2 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
Mercúrio metálico, Mercúrio vapor	Hg, Quicksilver	7439-97-6		0,04	28	mg/m³	NIOSH 1990	0,025 mg/m³ / TLV			pele	**P3/Hg**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Mercúrio, compostos alquídicos (como Hg)	Mercúrio, compostos alquídicos (como Hg)			0,04	10	mg/m³	NIOSH 1990	0,01 mg/m³ / TLV			pele	**SA**	
Mercúrio, compostos arílicos (como Hg), Poeiras sem a presença de vapor	Mercúrio, compostos arílicos (como Hg)				28	mg/m³	NIOSH 1990	0,1 mg/m³ / TLV			pele	**P1/P2**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Mercúrio, compostos inorgânicos (como Hg)	Mercúrio, compostos inorgânicos (como Hg)			0,04	28	mg/m³	NIOSH 1990	0,025 mg/m³ / TLV			pele	P3	Poeiras com baixa pressão de vapor. Merc/P3 para líquidos voláteis. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Metabissulfito de sódio	Pirossulfito de sódio	7681-57-4						5 mg/m³ / TLV				GA/P2	P2 pode ser aceitável se eliminar irritação.
Metacrilato Alílico	AMA	96-05-9						1 ppm / TLV			pele	VO	
Metacrilato de metila	Ácido 2-metil-2-propenóico éster metílico; Éster metílico do ácido metacrílico; Metil-alphametil-acrilato; Metil-2-metil-2-propenoato; MMA	80-62-6	78	320	4000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV	100 ppm / TLV-STEL		olhos	VO	
Metais duros contendo Carboneto de tungstênio e Cobalto		12070-12-1; 7440-48-4						0,005 mg/m³ / TLV, thoracic fraction				P3	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Metano	Biogás, hidreto de metila, R 50 (refrigerante)	74-82-8										SA	Asfixiante simples, deslocamento de oxigênio.
Metanol	Álcool de madeira, Carbinol, Álcool metílico	67-56-1	156	200	25000	ppm	NIOSH 1990	200 ppm / TLV	250 ppm / TLV-STEL		pele	SA	Vida útil curta para VO recomendado SA.
Metil acetileno	Alileno, Propino, metilacetileno	74-99-7			15000	ppm	NIOSH 1990	1000 ppm / TLV				SA	Vida útil curta para VO recomendado SA.
Metil acetileno e propadieno, mistura	Gás MAPP, propino-aleno mistura	59355-75-8; 56960-91-9			15000	ppm	NIOSH 1990	1000 ppm / TLV	1250 ppm / TLV-STEL			SA	Vida útil curta para VO recomendado SA.
Metilacrilonitrila	2-Metil-2-propenonitrila, Cianeto de isopreno	126-98-7			20000	ppm	LEL (NIOSH)	1 ppm / TLV			olhos / pele	SA	
Metilal	Formal, Dimetilacetal formaldeído, Metil formal, Dimetóximetano	109-87-5			15000	ppm	NIOSH 1990	1000 ppm / TLV			olhos	SA	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Metilamina	Monometilamina	74-89-5	8	9,5	100	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV	15 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)AM**	
N-Metil anilina, Fração inalável	MA, 5-Nitro-o-toluidina, Monometil anilina	100-61-8			100	ppm	NIOSH 1990	0,5 ppm / TLV			pele	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Metil n-amil cetona	Amil metil cetona, n-Amil metil cetona, Metil amil cetona, 2-Heptanona	110-43-0			4000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV			olhos	**VO**	Ver comentário E.
Metil n-butil cetona	2-Hexanona, MBK	591-78-6			5000	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV	10 ppm / TLV-STEL		pele	**VO**	
Metilciclohexano	Hexahidrotolueno, Ciclohexilmetano	108-87-2			10000	ppm	NIOSH 1990	400 ppm / TLV				**VO**	
Metilciclohexanol	Hexahidrocresóis	25639-42-3	39	180	10000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV			olhos	**VO**	
o-Metilciclohexanona	2-Metilciclohexanona	583-60-8			2500	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV	75 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)VO**	
2-Metilciclopentadienil manganês tricarbonila (como Mn)		12108-13-3						0,2 mg/m³ /			pele	**VO/P2**	Se ambiente quente preferir SA.
Metil clorofórmio	1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	275	1480	1000	ppm	NIOSH 1990	350 ppm / TLV	450 ppm / TLV-STEL			**VO**	
-Metil estireno	1-Metil-1-feniletileno, MAS	98-83-9			5000	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV				**VO**	Ver comentário E.
Metil etil cetona	2-Butanona, MEK	78-93-3	155	460	3000	ppm	NIOSH 1990	200 ppm / TLV	300 ppm / TLV-STEL		olhos	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Metil etil cetoxime	2-Butanona oxime, MEKO	96-29-7						10 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
Metil hidrazina	Monometil hidrazina	60-34-4	0,16 Teto	0,27	50	ppm	NIOSH 1990	0,01 ppm / TLV		0,2 ppm / PEL-C	olhos / pele	**(F)AM**	
Metil isoamil cetona	2-Metil-5-hexanona, 5-Metil-2-hexanona, MIAK	110-12-3			10000	ppm	LEL (NIOSH)	20 ppm / TLV	50 ppm / TLV-STEL			**(F)VO**	
Metil isobutil carbinol	Metil amil álcool	108-11-2	20	78	2000	ppm	NIOSH 1990	25 ppm / TLV	40 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Metil isobutil cetona	MIBK, Hexona	108-10-1			3000	ppm	NIOSH 1990	20 ppm / TLV	75 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	
Metil isopropil cetona	3-Metil-2-butanona, MIPK	563-80-4						20 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	
Metil mercaptana	Metanotiol, Mercaptometano	74-93-1	0,04	0,8	400	ppm	NIOSH 1990	0,5 ppm / TLV		10 ppm / PEL-C		**VO**	Vida útil curta.
1-Metil naftaleno	a-Metil naftaleno	90-12-0						0,5 ppm / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário G para partículas oleosas.
2-Metil naftaleno	b-Metil naftaleno	91-57-6						0,5 ppm / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário G para partículas oleosas.
Metil propil cetona	MPK, 2-Pentanona, Etil acetona	107-87-9			5000	ppm	NIOSH 1990		150 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	
Metil vinil cetona	Acetil etileno, 3-buteno-2-ona, acetil etileno, d (3) -2-Butenona, g-Oxi-a-Butileno, metileno acetona	78-94-4			21000	ppm	LEL (ACGIH)			0,01 ppm / TLV-C		**VO**	
Metileno-bis(4-ciclohexilisocianato)	Metileno-bis(4-ciclohexilisocianato)	5124-30-1						0,005 ppm / TLV				**VO/P3**	Ver comentário D. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
4,4-Metileno-bis-(2-cloroanilina), Fração inalável e vapor	4,4'-Metileno-bis-(2-clorobenzamina), MOCA, MBOCA, DACPM	101-14-4						0,01 ppm / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário E.
Metileno bisfenil isocianato	4-4 Difenilmetano diisocianato, MDI, Metileno-bis-(4-fenil isocianato)	101-68-8			100	mg/m³	NIOSH 1990	0,005 ppm / TLV		0,02 ppm / PEL-C		**VO/P2**	
4,4'-Metileno dianilina	4,4'-Diaminodifenilmetano, MDA	101-77-9						0,01 ppm / PEL	0,1 ppm / OSHA-STEL		pele	**P3**	Se ambiente quente usar VO/P3. Veja 29 CFR 1910.1050.
Metiltriclorosilano	Triclorometilsilano	75-79-6								1 ppm / AIHA WEEL-C	olhos	**(F)GA/P2**	Irritação funciona como alerta.
2-Metóxietanol	Metil Cellosolve®, Éter etileno glicol monometílico	109-86-4	20	60	2000	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV			pele	**VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
4-Metoxifenol	Hidroquinona monometil éter, p-Metóxifenol	150-76-5						5 mg/m³ / TLV			olhos / pele	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
1-Metóxi-2-propanol	Éter monometílico de propileno glicol, 1- Metóxi-2- acetóxipropano,	107-98-2			16000	ppm	LEL (NIOSH)	50 ppm / TLV	100 ppm / TLV-STEL		olhos	**VO**	
3-Metoxipropil amina	1-Propanimina 3-metóxi	5332-73-0						5 ppm / AIHAWEEL	15 ppm / AIHAWEEL-STEL		olhos	**"(F)VO (F)AM"**	Irritação funciona como alerta. AM pode ser utilizado mas não é especificamente aprovado.
Mica (menos que 1% quartzo), Fração respirável	Mica (menos que 1% quartzo)	12001-26-2						3 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Molibdênio (Fumos), Fração respirável	Molibdênio (Fumos)	7439-98-7						3 mg/m³ / TLV				**P2**	
Molibdênio e compostos insolúveis (como Mo), Fração inalável	Molibdênio e compostos insolúveis (como Mo) (partículas inaláveis)	7439-98-7						10 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Molibdênio e compostos insolúveis (como Mo), Fração respirável	Molibdênio e compostos insolúveis (como Mo) (partículas respiráveis)	7439-98-7						3 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Molibdênio, compostos solúveis (como Mo), Fração respirável	Molibdênio, compostos solúveis (como Mo) (partículas respiráveis)	7439-98-7						0,5 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Monometilformamide	N-Monometilformamide, Metilformamide, N-Metilformamide	123-39-7						1 ppm / TLV			pele	**(F)VO**	
Monóxido de carbono	Monóxido	630-08-0	39	43	1500	ppm	NIOSH 1990	25 ppm / TLV				**SA**	Adsorventes ineficazes.
Morfolina	Óxido de dietilenoamina, Tetrahidro-1,4-oxazina	110-91-8			8000	ppm	NIOSH 1990	20 ppm / TLV			pele	**(F)VO**	
Nafta (alcatrão de carvão)	Nafta de alcatrão de carvão - solvente cru, Solvente nafta alta, Solvente de borracha	8030-30-6			10000	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / PEL			olhos	**(F)VO**	Odor variável. Irritação funciona como alerta.
Naftaleno	Alcatrão branco, Naftalina	91-20-3			500	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV			pele	**VO**	Ver comentário E.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Neônio												**SA**	Asfixiante simples, deslocamento de oxigênio.
Negro de fumo, Fração inalável	Carbon black, Fuligem Queima de Acetileno	1333-86-4		3,5				3 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Nicotina	3-(1-Metil-2-pirrolidil) piridina	54-11-5			35	mg/m³	NIOSH 1990	0,5 mg/m³ / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Níquel carbonila (como Ni)	Níquel tetracarbonila (como Ni)	13463-39-3	0,04	0,28	7	ppm	NIOSH 1990	0,001 ppm / PEL		0,05 ppm / TLV-C	olhos	**(F) SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Níquel, compostos inorgânicos insolúveis (não especificados, NOS), (como Ni), Fração inalável	Níquel, compostos inorgânicos insolúveis (NOS)(como Ni)							0,2 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Níquel, compostos inorgânicos solúveis (não especificados, NOS), (como Ni), Fração inalável	Níquel, compostos inorgânicos solúveis (NOS) (como Ni)							0,1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Níquel, elementar compostos metálicos (como Ni)	Níquel metálico, OSHA	7440-02-0						1 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Níquel, elementar compostos metálicos (como Ni), fração inalável	Níquel metálico, fração inalável ACGIH	7440-02-0						1,5 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Níquel, Metal (fumos) (Ni)	Níquel, Metal (fumos) (Ni)	7440-02-0						1 mg/m³ / PEL				**P2**	
Níquel, Subsulfeto de Níquel (como NI), Fração inalável	Subsulfeto de Níquel, (como Ni), Fração inalável	12035-72-2						0,1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Nitrato de n-propila	Éster n-propílico do ácido nítrico	627-13-4	20	85	2000	ppm	NIOSH 1990	25 ppm / TLV	40 ppm / TLV-STEL			**VO**	
Nitrito de isobutila	IBN, ácido nitroso, éster 2-metilpropílico, ácido nitroso isobutil éster	542-56-3								1 ppm / TLV-C		**VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
p-Nitroanilina	1-Amino-4-nitrobenzeno, Diazo azóico componente 37, Fast Red GG base, p-Aminonitro-benzeno, PNA, 4-Nitroanilina	100-01-6			300	mg/m³	NIOSH 1990	3 mg/m³ / TLV			olhos / pele	**VO/P2**	Ver comentário D.
Nitrobenzeno	Nitrobenzol, Óleo de mirbane	98-95-3			200	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV			pele	**VO**	
p-Nitroclorobenzeno	1-Cloro-4-nitrobenzeno, 4-Cloronitrobenzeno, p-Cloronitrobenzeno, PCNB, PNCB	100-00-5			1000	mg/m³	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV			pele	**VO**	
Nitroetano		79-24-3	78	245	1000	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	
Nitrogênio		7727-37-9										**SA**	Asfixiante simples, deslocamento de oxigênio.
Nitroglicerina	Trinitrato de gliceril, Nitroglicerina(NG), Trinitroglicerina	55-63-0			500	mg/m³	NIOSH 1990	0,05 ppm / TLV		0,2 ppm / PEL-C		**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Nitrometano	Nitrocarbol	75-52-5	78	195	1000	ppm	NIOSH 1990	20 ppm / TLV				**VO**	
1-Nitropropano	1-Nitropropano, Xileno Isomeros	108-03-2	20	70	2300	ppm	NIOSH 1990	25 ppm / TLV			olhos	**VO**	
2-Nitropropano	sec-Nitropropano	79-46-9	20	70	2300	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV				**VO**	
Nitrotolueno, todos os isômeros	Nitrotoluol	88-72-2; 99-08-01; 99-99-0			200	ppm	NIOSH 1990	2 ppm / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário D.
5-Nitro-o-toluidina, Fração inalável e vapor	2-Metil-5-nitrobenzenoamina, 5-Nitro-2-toluidina,Azoic Diazo Composto 12	99-55-8						1 mg/m³ / TLV				**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Nonano	n-Nonano	111-84-2			8000	ppm	LEL (NIOSH)	200 ppm / TLV				**VO**	
Octacloronaftaleno	Halowax™ 1051	2234-13-1						0,1 mg/m³ / TLV	0,3 mg/m³ / TLV-STEL		pele	**VO/P2**	Ver comentário D.
Octano (todos isômeros)	Isooctano, n-octano	111-65-9; 540-84-1			5000	ppm	NIOSH 1990	300 ppm / TLV				**VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
1-Octanol	n-Octanol, 1-Hidróxioctano, Álcool C-8, Álcool caprílico, Heptil carbinol, Álcool N-octílico	111-87-5						50 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
1-Octeno	a-Octileno, a-Octeno	111-66-0			8000	ppm	LEL (AIHA)	75 ppm / AIHAWEEL				**VO**	
Óleo mineral, excluindo fluidos de corte (puro, altamente e severamente refinado) Fração inalável excluindo fluidos de trabalho com metal	Óleo de parafina, Óleo mineral USP, óleo mineral branco	8012-95-1						5 mg/m³ / TLV				**P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Óleo vegetal - névoa total	Óleo vegetal - névoa total	nenhum						15 mg/m³ / PEL				**P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Óleo vegetal, Fração respirável	Óleo vegetal - fração respirável	nenhum						5 mg/m³ / PEL				**P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
p,p-Oxibis (benzenosulfonila hidrazida), Fração inalável	Ácido benzenosulfônico, 4,4-oxibis-di-hidrazida; Celogen®; Éter difenílico 4,4'-dissulfohidrazida; OBSH	80-51-3						0,1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Oxicloreto de fósforo	Cloreto de fosforila	10025-87-3						0,1 ppm / TLV				**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Óxido de boro	Ácido bórico anidro, Óxido bórico, Anidrido bórico	1303-86-2						10 mg/m³ / TLV			olhos	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Óxido de cálcio	Quicklime, Pebble lime, monóxido de cálcio	1305-78-8						2 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Óxido de butileno	1,2-Epóxibutano, Óxido de 1,2-buteno, Oxido de 1,2-butileno, Epóxibutano, 1-Óxido de buteno, BO	106-88-7						2 ppm / AIHAWEEL				**VO**	Vida útil curta.
Óxido de decabromodifenila	bis-(Pentabromofenil) éter, DBDPO, éter de decabromodifenil	1163-19-5						5 mg/m³ / AIHAWEEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Óxido de difenila o-clorada	Óxido hexaclorodifenílico	31242-93-0						0,5 mg/m³ / TLV				**VO/P2**	Ver comentário G para partículas oleosas.
Óxido de estanho e índio, Fração respirável	Óxido de estanho e índio com In	50926-11-9						0,0001 mg/m³ / TLV				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016. 90:10 mistura de In2O3 e SnO2.
Óxido de etileno	1,2-Epóxietano, Óxido de dimetileno, Oxirano	75-21-8	39	70	800	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV	5 ppm / OSHA-STEL		olhos	**(F)SA**	OSHA requer F(SA), programa de troca não permitida.
Óxido de lítio	Monóxido de lítio, Óxido de dilítio	12057-24-8								1 mg/m³ / AIHA WEEL-C		**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Óxido de magnésio fumos, Fração inalável	Magnésia fumos	1309-48-4						10 mg/m³ / TLV				**P2**	
Óxido de mesitila	Isopropilideno acetona, Metil isobutenil cetona, Isobutenil metil cetona	141-79-7			5000	ppm	NIOSH 1990	15 ppm / TLV	25 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	
Óxido de propileno	1,2-Epóxipropano, 1,2-Epoxipropano, 1,2-Óxido de propileno, 2,3-epoxipropano, Metiloxirano, óxido de propeno	75-56-9			2000	ppm	NIOSH 1990	2 ppm / TLV			olhos	**VO**	Vida útil curta.
Óxido de zinco (Fumos), Fração respirável	Óxido de zinco (Fumos)	1314-13-2			2500	mg/m³	NIOSH 1990	2 mg/m³ / TLV	10 mg/m³ / TLV-STEL			**P2**	PPR Versão 2016 recomenda P2 para fumos.
Óxido de zinco, Fração respirável	Óxido de zinco	1314-13-2			2500	mg/m³	NIOSH 1990	2 mg/m³ / TLV	10 mg/m³ / TLV-STEL			**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Óxido nítrico	Monóxido de nitrogênio, NO	10102-43-9	20	23	100	ppm	NIOSH 1990	25 ppm / TLV				**SA**	Adsorventes ineficazes. SA recomedado por PPR Versão 2016.
Óxido nitroso	Monóxido de dinitrogênio	10024-97-2						50 ppm / TLV				**SA**	Adsorventes ineficazes. Asfixiante simples. SA recomedado por PPR Versão 2016.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m^3)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Ozônio, Trabalho Leve	Ozônio, Trabalho Leve	10028-15-6	0,08	0,16	10	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV				**OZ**	Respiradores para alívio de níveis incômodos de vapor orgânico, recomendado pela 3M para até 10 vezes o TLV. Não tem aprovação do NIOSH para ozônio.
Ozônio, Trabalho Moderado	Ozônio, Trabalho Moderado	10028-15-6	0,08	0,16	10	ppm	NIOSH 1990	0,08 ppm / TLV				**OZ**	Respiradores para alívio de níveis incômodos de vapor orgânico, recomendado pela 3M para até 10 vezes o TLV. Não tem aprovação do NIOSH para ozônio.
Ozônio, Trabalho Pesado	Ozônio, Trabalho Pesado	10028-15-6	0,08	0,16	10	ppm	NIOSH 1990	0,05 ppm / TLV				**OZ**	Respiradores para alívio de níveis incômodos de vapor orgânico, recomendado pela 3M para até 10 vezes o TLV. Não tem aprovação do NIOSH para ozônio.
Ozônio, Trabalho Pesado (≤ 2horas)	Ozônio, Trabalho Pesado (≤ 2horas)	10028-15-6			10	ppm	NIOSH 1990	0,2 ppm / TLV				**OZ**	Respiradores para alívio de níveis incômodos de vapor orgânico, recomendado pela 3M para até 10 vezes o TLV. Não tem aprovação do NIOSH para ozônio.
Parafina cera fumos	Parafina cera fumos	8002-74-2						2 mg/m^3 / TLV				**P2**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Partículas Não Classificadas de Outra Maneira (PNOS), Fração inalável	Particulados incômodos (fração inalável)							10 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2 até FPMR< 10. Ver comentário G para partículas oleosas. Válido somente para partículas sem TLV, insolúveis ou de baixa solubilidade em água; baixa toxicidade, não citotóxicas, não genotóxicas e não quimicamente reativas com tecido pulmonar e não radioativas. (ACGIH/ABHO 2019 BR).
Partículas Não Classificadas de Outra Maneira (PNOS), Fração respirável	Particulados incômodos (fração respirável)							3 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	
Pedra-sabão, sem asbestos e menos que 1% de silica cristalina, Fração respirável	Silicato de Pedra-sabão, Esteatito							2 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Pentaborano	Pentaborano nonohidratado, Pentaborano estável	19624-22-7	0,004	0,008	3	ppm	NIOSH 1990	0,005 ppm / TLV	0,015 ppm / TLV-STEL			**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Pentacloreto de fósforo	Cloreto fosfórico	10026-13-8			200	mg/m³	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV			olhos	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Pentacloronaftaleno	Halowax™ 1013	1321-64-8						0,5 mg/m³ / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário D.
Pentaeritritol	Tetrametilolmetano	115-77-5						10 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Pentaeritritol, Fração respirável	Tetrametilolmetano (fração respirável)	115-77-5						5 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	Se ambiente quente preferir VO/P2. P1 se FPMR < 5, senão P2.
Pentaeritritol triacrilato	Ácido 2-propenóico, 2- (hidroximetil) -2 - [[(1-oxo-2-propenil) oxi] metil] -1,3-éster propanodiílico, PETA	3524-68-3						1 mg/m³ / AIHAWEEL				**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
1,1,1,2,2-Pentafluoretano	Fluorcarbono 125, HFC-125, Pentafluoretano	354-33-6						1000 ppm / AIHAWEEL				**SA**	Adsorventes ineficazes.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Pentafluoreto de bromo	Pentafluoreto de bromo	7789-30-2						0,1 ppm / TLV			olhos / pele	**GA**	
Pentafluoreto de enxofre	Decafluoreto de dienxofre	5714-22-7			1	ppm	NIOSH 1990			0,01 ppm / TLV-C		**GA**	
Pentano (todos isômeros)	n-Pentano	78-78-4; 109-66-0; 463-82-1	470	1400	15000	ppm	NIOSH 1990	1000 ppm / TLV			pele	**VO**	Vida útil curta.
2,4-Pentanodiona	Diacetilmetano, Acetilcetona	123-54-6						25 ppm / TLV			pele	**VO**	
1,1,1,3,3-Pentafluorpropano	Genetron 245fa, HFC-245fa, R-245fa	460-73-1						300 ppm / AIHAWEEL				**SA**	
Pentassulfeto de fósforo	Sulfeto fosfórico	1314-80-3			750	mg/m³	NIOSH 1990	1 mg/m³ / TLV	3 mg/m³ / TLV-STEL			**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Pentóxido de vanádio (Poeiras) ou (Fumos) Fração inalável	Anidrido Vanádico, Óxido de Vanádio, Pentóxido de vanádio - Fumos	1314-62-1			70	mg/m³	NIOSH 1990	0,05 mg/m³ / TLV		0,1 mg/m³ / PEL-C		**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Percloroetileno	Tetracloroetileno, Perk	127-18-4	78	525	500	ppm	NIOSH 1990	25 ppm / TLV	100 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	
Perclorometil mercaptana	Cloreto de triclorometila sulfurada,PMM	594-42-3			10	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV			olhos	**VO**	
Perfluorbutil etileno	1H,1H,2H Perfluorohaxano, PFBE	19430-93-4						100 ppm / TLV				**VO**	Vida útil curta.
Perfluorisobutileno	PFIB, Octafluor-sec-buteno, octafluorobutileno	382-21-8								0,01 ppm / TLV-C		**SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.
Perfluoroctanoato de amônio		3825-26-1						0,01 mg/m³ / TLV			pele	**VO/P3**	Ver comentário D. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Peróxido de benzoíla	Peróxido de dibenzoíla	94-36-0			7000	mg/m³	NIOSH 1990	5 mg/m³ / TLV				**VO/P2**	Ver comentário D.
Peróxido de hidrogênio	Dióxido de hidrogênio, Peróxido de dihirogênio, água oxigenada	7722-84-1			75	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Peróxido de metil etil cetona	MEKP	1338-23-4								0,2 ppm / TLV-C	olhos	**(F)VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Persulfatos, Amônea	Persulfatos, Amônea	7727-54-0						0,1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Persulfatos, Potássio	Persulfatos, Potássio	7727-21-1						0,1 mg/m³ / TLV			pele	**(F)P2**	
Persulfatos, Sódio	Persulfatos, Sódio	7775-27-1						0,1 mg/m³ / TLV			olhos / pele	**(F)P2**	
2-Picoline	2-Metil-piridina, a-Picoline	109-06-8						2 ppm / AIHAWEEL	5 ppm / AIHAWEEL-STEL		pele	**VO**	
3-Picoline	3-Metil-piridina, b-Picoline	108-99-6						2 ppm / AIHAWEEL	5 ppm / AIHAWEEL-STEL		pele	**VO**	
4-Picoline	4-Metil-piridina, g-Picoline	108-89-4						2 ppm / AIHAWEEL	5 ppm / AIHAWEEL-STEL		pele	**VO**	
Piperazina e Sais, Fração inalável e vapor (como piperazina)	1,4 Piperazina, Piperazidina, 1,4_ Diazociclohexan, o, Dietileno diamina, Hexahidropirazina	110-85-0						0,03 ppm / TLV				**VO/P3**	Ver comentário D. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Piperidina	Hexahidropiridina	110-89-4						1 ppm / AIHAWEEL			olhos / pele	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Piridina	Azina, Azobenzeno	110-86-1	4	12	3600	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV			pele	**VO**	
Platina e sais solúveis, como PT	Sal de platina solúvel							0,002 mg/m³ / TLV			olhos	**(F) P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Platina metal (como Pt)	Platina metal (como Pt)	7440-06-4						1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Polietileno glicol	Polioxietileno, PEG, PGE	25322-68-3						10 mg/m³ / AIHAWEEL				**P2**	Ver comentário G para partículas oleosas.
Polipropileno glicol	PPG	25322-69-4						10 mg/m³ / AIHAWEEL				**P2**	Ver comentário G para partículas oleosas.
Prata, metal, poeira e fumos		7440-22-4						0,1 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Prata compostos solúveis (como Ag)		7440-22-4						0,01 mg/m³ / PEL				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Propano	Dimetil metano, n-Propano	74-98-6			20000	ppm	LEL (NIOSH)	1000 ppm / PEL				**SA**	Adsorventes ineficazes, Asfixiante simples.
n-Propanol	1-Propanol, Etil carbinol, Álcool n-propílico, propan-1-ol	71-23-8			4000	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	Ver comentário E.
2-Propanol	IPA, Isopropanol, Álcool sec-Propílico, Álcool isopropílico	67-63-0	310	765	12000	ppm	NIOSH 1990	200 ppm / TLV	400 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)VO**	Irritação funciona como alerta.
Propileno	1-propeno, 1-propileno, Metileteno, Metiletileno, Propeno	115-07-1						500 ppm / TLV				**SA**	Asfixiante simples. SA recomedado por PPR Versão 2016.
Propileno glicol, somente aerossol	1,2-di-hidroxipropano, 1,2-propanodiol, metil glicol, somente aerosol	57-55-6						10 mg/m³ / AIHAWEEL				**P2**	Ver comentário G para partículas oleosas.
Propileno glicol, vapor e aerossol	1,2-di-hidroxipropano, 1,2-propanodiol, metil glicol, vapor e aerossol	57-55-6			24000	ppm	LEL (AIHA)	10 mg/m³ / AIHAWEEL				**VO/P2**	Ver comentário G para partículas oleosas.
Propileno imina	2-Metilaziridina	75-55-8	1,6	4	500	ppm	NIOSH 1990	0,2 ppm / TLV	0,4 ppm / TLV-STEL		pele	**(F)VO**	
-Propiolactona	3-Hidróxi beta-lactona, Ácido 3-hydróxipropiônico, Ácido hidroacrílico, beta-lactone, beta-Propiolactona, BPL	57-57-8			29000	ppm	LEL (NIOSH)	0,5 ppm / TLV			olhos	**(F)VO**	OSHA requer SA com capuz para certas aplicações; ver 29 CFR 1910.1003.
Propionaldeído	1-Propanal, Metilacetaldeído	123-38-6						20 ppm / TLV			olhos	**SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.
Querosene, combustível de avião, como vapor de hidrocarbonetos totais, aplicação em aerosol suave	Deobase, Diesel No.1, Óleo combustível n.º 1, JP-4, JP-5, JP-8.	8008-20-6; 64712-810; 64742-81-0			7000	ppm	LEL (NIOSH)	200 mg/m³ / TLV			pele	**VO/P2**	Quando particulados presente, usar filtro para particulados combinado.
Quinoline	1-Azana-ftaleno, 1-Benzazina, Chinoline, Lencol, Leukoline	91-22-5						0,001 ppm / AIHAWEEL			olhos / pele	**(F)VO**	
Quinona	Benzoquinona, p-Benzoquinona	106-51-4			300	mg/m³	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV			olhos	**(F)VO/P2**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Ressorcinol	1,3-Benzenodiol, m-Dihidroxibenzeno	108-46-3			14000	ppm	LEL (NIOSH)	10 ppm / TLV	20 ppm / TLV-STEL			**P1/P2**	Se ambiente quente preferir VO/P2. P1 se FPMR < 5, senão P2.
Ródio, compostos solúveis (como Rh)	Ródio, compostos solúveis (como Rh)	vários						0,001 mg/m³ / PEL				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Ródio, metal e compostos insolúveis - (como Rh)	Ródio (metal) fumos, poeiras e névoas, compostos insolúveis	7440-16-6						0,1 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Sacarose	Açúcar de mesa, Sucrose	57-50-1						10 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Seleneto de hidrogênio (como Se)	Hidreto de selênio (como Se)	7783-07-5			2	ppm	NIOSH 1990	0,05 ppm / TLV			olhos	**(F)MG**	
Selênio & compostos (como Se)	Selênio & compostos (como Se)	7782-49-2						0,2 mg/m³ / TLV			olhos	**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Sílica, amorfa(terra de diatomáceas)	Diatomita, Dióxido de Silicio	61790-53-2						0,8 mg/m³ / PEL				**P2**	Assumindo 100% de SiO2 (80 mg/m³ dividido por % SiO2) - PFF2 (se FPMR< 10) ou P2.
Sílica cristalina - -quartzo e cristobalita, Fração respirável	Dióxido de silício cristalizado, Cristobalita, Quartzo, Sílica.	14808-60-7; 1317-95-9; 14464-46-1		0,078				0,025 mg/m³ / TLV				**P2/P3**	Ver comentário H.
Silicato de cálcio, sem asbestos e menos que 1% de silica cristalina, Fração inalável	Ocorrência natural como Wollastonita, hidrosilicato de cálcio	1344-95-2, 13983-17-0						1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Silicato de etila	Ortossilicato de etila, Tetraetóxisilano, Silicato tetraetila	78-10-4			1000	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV				**VO**	
Silicato de metila	Tetrametóxi silano	681-84-5						1 ppm / TLV				**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Silício (poeira total)	Silício (poeira total)	7440-21-3						15 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Silício, Fração respirável	Silício (fração respirável)	7440-21-3						5 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Subtilisins	Enzimas proteolíticas como 100% de enzima pura ativa cristalina	1395-21-7; 9014-01-1								0,00006 mg/m³ / TLV-C		**SA**	Difculdades para medir 10 X TLV. P3 aceitável com dados de amostragens confiáveis, TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Sulfato de bário	Sulfato de bário	7727-43-7						5 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Sulfato de cálcio, Fração inalável	Emplasto de Paris, Gesso	7778-18-9; 10034-76-1; 10101-41-4; 13397-24-5;						10 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Sulfato de cálcio, Fração respirável	Emplasto de Paris (fração respirável), Gesso (fração respirável)	7778-18-9; 10034-76-1; 10101-41-4; 13397-24-5;						5 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Sulfato de dimetila	Sulfato de metila	77-78-1	0,08 Teto	0,4	10	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Sulfeto de carbonila	Sulfeto de carbonila	463-58-1						5 ppm / TLV				**SA**	
Sulfeto de dimetila	DMS, Metano Thiobis, Thiobis (metano)	75-18-3						10 ppm / TLV				**VO/GA**	Recomendado cartucho GA pela possível presença H2S.
Sulfeto de hidrogênio	H2S, Gás hepático, Ácido hidrossulfúrico, Hidrogênio sulfetado	7783-06-4	8	12	300	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV	5 ppm / TLV-STEL			**GA**	Baixa propriedade de alerta (fadiga olfativa).
Talco, sem asbestos e menos que 1% de silica cristalina, Fração respirável	Talco-não fibroso, Silicato de magnésio hidratado, Talco não asbestiforme	14807-96-6						2 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Tálio - compostos solúveis (como Tl), Fração inalável	Acetato de tálio, Carbonato de tálio, Hidróxido de tálio	7440-28-0			20	mg/m³	NIOSH 1990	0,02 mg/m³ / TLV			pele	**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Tantálio, metálico e poeiras de óxidos (como Ta)		7440-25-7						5 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Telureto de bismuto (aditivado)	Telureto de bismuto (aditivado com SE, como Bi2Te3)	1304-82-1						5 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Telureto de bismuto (não aditivado), Fração respirável	Sesquitelureto de bismuto (fração respirável)	1304-82-1						10 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Telúrio e compostos (como Te, excluindo o telureto de hidrogênio)		13494-80-9						0,1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Terebentina e monterpenos selecionados	Goma de terebentina, Terebentina de madeira, Turps	8006-64-2; 80-56-8; 127-91-3; 13466-78-9			1500	ppm	NIOSH 1990	20 ppm / TLV				**(F)VO**	Ver comentário E.
Terfenilas (isômeros)	m-Terfenila, o-Terpfenila, p-Terfenila, Terfenilas misturadas, Difenil benzenos	26140-60-3								5 mg/m³ / TLV-C	olhos	**P1/P2**	Se ambiente quente preferir VO/P2. P1 se FPMR < 5, senão P2.
Terfenilas hidrogenadas	Terfenilas hidrogenadas	61788-32-7						0,5 ppm / TLV				**P2**	Ver comentário G para partículas oleosas.
Tetrabrometo de acetileno	1,1,2,2-Tetrabromoetano, Líquido de Muthmann, Tetrabromoetano, Tetrabromoetileno	79-27-6	0,8	11	10	ppm	NIOSH 1990	0,1 ppm / TLV			olhos	**VO/P2**	Ver comentário E.
Tetrabrometo de carbono	Tetrabromometano	558-13-4						0,1 ppm / TLV	0,3 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)VO**	
Tetracloreto de carbono	Tetraclorometano	56-23-5	8	50	300	ppm	NIOSH 1990	5 ppm / TLV	10 ppm / TLV-STEL	25 ppm / OSHA-C	olhos / pele	**(F)VO**	
Tetracloreto de titânio	Cloreto de titânio	7550-45-0						0,5 mg/m³ / AIHAWEEL				**GA/P2**	
1,1,1,2-Tetracloro-2,2-difluoretano	2,2-Difluor-1,1,1,2- tetracloroetano, Freon® 112a, Halocarbon 112a, Refrigerante 112a	76-11-9			15000	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / TLV				**VO**	
1,1,2,2-Tetracloro-1,2-difluoretano	Freon® 112, Halocarbon 112, Refrigerante 112	76-12-0			15000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV				**VO**	

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
1,1,2,2-Tetracloroetano	Tetracloreto de acetileno	79-34-5	4	27	150	ppm	NIOSH 1990	1 ppm / TLV			pele	**VO**	
Tetracloronaftaleno	Halowax™, Seekay wax, Nibren wax,	1335-88-2						2 mg/m³ / TLV				**VO/P2**	Ver comentário D.
2,3,5,6-Tetracloropiridina	Piridina 2,3,5,6-Tetracloro	2402-79-1						5 mg/m³ / AIHAWEEL				**VO/P2**	Ver comentário D.
Tetraclorosilano	Cloreto de sílicio, Tetracloreto de sílicio	10026-04-7								1 ppm / AIHA WEEL-C		**GA/P2**	Reage rapidamente com humidade originando HCl e sílica.
Tetraetileno glicol diacrilato	Ácido 2-propiônico, Ácido 2-propiônico, oxi-bis (2,1- etano-diyoxi-2,1-etanodiol) éster; TTEGDA	17831-71-9						1 mg/m³ / AIHAWEEL			pele	**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Tetraetileno pentamina	Tetraetil pentamina, Etanodiamine, N-(2-aminoetil)-N'-(2-((2-aminoetil) amino) etil); DEH 26; TEPA	112-57-2						5 mg/m³ / AIHAWEEL			olhos / pele	**(F)VO**	
1,1,1,2-Tetrafluoretano	Fluorcarbono 134a, HFA 134a, HFC 134a, Tetrafluoretano	811-97-2						1000 ppm / AIHAWEEL				**SA**	Adsorventes ineficazes.
Tetrafluoretileno	1,1,2,2-tetrafluoroetileno; Fluoroplast 4; Perfluoroeteno; Perfluoroetileno; Tetrafluoroeteno; TFE	116-14-3						2 ppm / TLV				**SA**	
Tetrafluoreto de enxofre		7783-60-0								0,1 ppm / TLV-C	olhos	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
2,3,3,3-Tetrafluorpropeno		754-12-1						500 ppm / AIHAWEEL				**SA**	
Tetrahidreto de germânio	Germânio, Hidreto de germânio	7782-65-2						0,2 ppm / TLV			olhos	**(F)SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Tetrahidreto de silício	Silano	7803-62-5						5 ppm / TLV				**SA**	
Tetrahidrofurano	Óxido de dietileno, THF, Óxido de tetrametileno	109-99-9	156	460	20000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV	100 ppm / TLV-STEL		pele	**VO**	
Tetrametil succinonitrila	TMSN	3333-52-6			5	ppm	NIOSH 1990	0,5 ppm / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário D.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Tetraquis (hidroximetil) fosfônico; Cloreto de tetraquis(hidroximetil) fosfônio; Sulfato de tetraquis (hidroximetil) fosfônio	bis tetraquis- (hidroximetil) sulfato de fosfônio; Octakis (hidroximetil)sulfato de fosfônio; Pyroset TKO, Retardol S, THPS, THPC, Retardol C, Proban CC	124-64-1; 55566-30-8						2 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Tetranitrometano	Tetan	509-14-8			5	ppm	NIOSH 1990	0,005 ppm / TLV			olhos	**VO**	
Tetril	2,4,6-Trinitrofenilmetilnitramina, N-Metil-N-2,4,6-tetranitroanilina, Nitramina, Tetralite	479-45-8						1,5 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Tetróxido de ósmio (como Os)	Ácido ósmico (como Os)	20816-12-0			1	mg/m³	NIOSH 1990	0,0002 ppm / TLV	0,0006 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Thiram, Fração inalável e vapor	ThiramDissulfeto de tetrametiltioram, TMT, TMTD, TMTDS (fração inalável e vapor)	137-26-8			1500	mg/m³	NIOSH 1990	0,05 mg/m³ / TLV				**VO/P3**	Ver comentário D. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
4,4'-Tiobis(6-terc-butil-m-cresol), Fração inalável	4,4'-Tiobis(3-metil-6-terc-butil fenol), fração inalável	96-69-5						1 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
4,4'-Tiobis(6-terc-butil-m-cresol), Fração respirável	4,4'-Tiobis(3-metil-6-terc-butil fenol), fração respirável	96-69-5						5 mg/m³ / PEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Titânio													Veja dióxido de titânio.
Tolueno	Toluol, Fenil metano, Metil benzeno, metilbenzol, monometil benzeno	108-88-3	78	290	2000	ppm	NIOSH 1990	20 ppm / TLV		300 ppm / PEL-C		**VO**	
Tolueno 2,4 ou2,6 diisocianato, ou como mistura, Fração inalável e vapor	2,4 TDI, 2,4-Tolueno diisocianato; 2,6-TDI, 2,6-Tolueno diisocianato	584-84-9	0,016 Teto	0,11	10	ppm	NIOSH 1990	0,001 ppm / TLV	0,005 ppm / TLV-STEL		pele	**VO/P2**	Ver comentário E.
Tolueno diamina	Diaminotolueno	25376-45-8						0,005 ppm / AIHAWEEL				**VO/P3**	
o-Toluidina	1-Metil-1,2-aminobenzeno, 2-Metilanilina, o-Aminotolueno	95-53-4			100	ppm	NIOSH 1990	2 ppm / TLV			olhos / pele	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
m-Toluidina	m-Aminotolueno	108-44-1						2 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
p-Toluidina	p-Aminotolueno	106-49-0						2 ppm / TLV			pele	**(F)VO**	
Triacrilato de trimetilolpropano	Ácido 2-propenóico, 2-etil-2 (((1-oxi-2-propenil) oxi) metil) - Éster 1,3-propanodiílico	15625-89-5						1 mg/m³ / AIHAWEEL			pele	**VO/P2**	Ver comentário D. Ver comentário G para partículas oleosas.
Tribrometo de boro	Brometo de boro	10294-33-4								0,7 ppm / TLV-C	olhos	**(F)GA**	
Tricloreto de boro	Tricloroborano	10294-34-5								0,7 ppm / TLV-C	olhos	**(F)GA**	
Tricloreto de fósforo	Cloreto de fósforo	7719-12-2			50	ppm	NIOSH 1990	0,2 ppm / TLV	0,5 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)GA**	
Triclorometil benzeno	Tricloreto de benzênico, Cloreto benzênico, tricloreto benzóico, tricloreto de benzeno, Fenil clorofórmio, Tricloreto de tolueno, Triclorometilbenzeno	98-07-7								0,1 ppm / TLV-C	olhos / pele	**(F)VO**	
1,1,2-Tricloro-1,2,2-trifluoretano	1,1,2-Tricloro-1,2,2-trifluoretano, FC-113, Freon® 113, Halocarbon 113, Refrigerante 113, TTE	76-13-1	780	5930	4500	ppm	NIOSH 1990	1000 ppm / TLV	1250 ppm / TLV-STEL			**SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.
1,2,4-Triclorobenzeno		120-82-1			25000	ppm	LEL (NIOSH)			5 ppm / TLV-C	olhos	**VO**	
1,1,2-Tricloroetano	b-Tricloroetano, Tricloreto de vinila	79-00-5	8	35	500	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Tricloroetileno	1,1,2-TCE, 1-Cloro-2,2-dicloroetileno, Tricloreto de etileno, TCE, Triclene™	79-01-6	78	420	1000	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV	25 ppm / TLV-STEL	200 ppm / PEL-C		**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Triclorofluormetano	CFC-11, Fluortriclorometano, Freon™ 11, Refrigerant 11,Tricloromonofluormetano	75-69-4	780	4370	10000	ppm	NIOSH 1990	1000 ppm / PEL		1000 ppm / TLV-C		**SA**	Vida útil curta para VO. SA recomedado por PPR Versão 2016.
Tricloronaftaleno	Halowax™, Seekay wax, Nibren wax	1321-65-9						5 mg/m³ / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário D.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
1,2,3-Tricloropropano	Tricloreto de alila, Glicerina tricloridrina, Glicerol tricloridrina, Tricloridrina	96-18-4	40	235	1000	ppm	NIOSH 1990	0,005 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Triclorosilano	Silicoclorofórmio	10025-78-2								0,5 ppm / AIHA WEEL-C	olhos	**(F)GA**	
Triclorovinilsilano	Silano triclorovinil, triclorovinil silano, triclorovinilsilano, Triclorovinilsilício, Tricloreto de vinil e silicone	75-94-5								1 ppm / AIHA WEEL-C	olhos	**VO/GA**	
Trietanolamina	2,2,2-Nitrilotrietanol, Trihidróxi trietil amina, Daltogen, Sterolamida, TEA	102-71-6						5 mg/m³ / TLV			pele	**SA**	SA recomedado por PPR Versão 2016.
Trietilamina	N- Trietilamina, N, N Dietiletanoamina, TEA	121-44-8	20	78	1000	ppm	NIOSH 1990	0,5 ppm / TLV	1 ppm / TLV-STEL		olhos / pele	**(F)VO**	AM recomendado para aumentar vida útil.
Trietileno glicol diacrilato	Ácido 2-propenóico, 2-etanodiilbis-(oxi-2,1-etanodiil) éster, TREGDA	1680-21-3						1 mg/m³ / AIHAWEEL				**VO/P2**	Ver comentário D e G para partículas oleosas
Trietilenotetramina	N, N'-bis(2-aminoetil)-1,2,etanodiamina; TECZA; TETA, Trientine	112-24-3						1 ppm / AIHAWEEL			pele	**VO**	Ver comentário E. Ver comentário G para partículas oleosas.
Trietilfosfato	Ester de ácido trietil fosfórico	78-40-0			17000	ppm	LEL (AIHA)	7,45 mg/m³ / AIHAWEEL				**VO/P2**	
Trietóxisilano	Silano trietoxil	998-30-1						0,05 ppm / AIHAWEEL			olhos	**(F)SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
Trifluorbromometano	Bromotrifluormetano, Freon® 13B1, Halocarbon 13B1, Halon™ 1301, Refrigerante 13B1	75-63-8	780	4760	50000	ppm	NIOSH 1990	1000 ppm / TLV				**SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.
1,1,1 -Trifluor -2,2 dicloroetano	FC-123, HCFC-123, Hidrofluorcarbon 123	306-83-2						50 ppm / AIHAWEEL				**SA**	Vida útil curta para VO recomendado SA.
1,1,1-Trifluoretano	FC-143a, HFC-143a, Hydrofluorcarbono 143a	420-46-2						1000 ppm / AIHAWEEL				**SA**	Adsorventes ineficazes.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
2,2,2-Trifluoretanol	2,2,2-Trifluoretil álcool, 2,2,2-Trifluoretanol, TFE	75-89-8			55000	ppm	LEL (AIHA)	0,3 ppm / AIHAWEEL				**SA**	Adsorventes ineficazes.
Trifluoreto de boro	Trifluoreto de boro	7637-07-2			100	ppm	NIOSH 1990		0,1 ppm / TLV-STEL	0,7 ppm / TLV-C	olhos	**(F)GA**	
Trifluoreto de cloro	Fluoreto de cloro	7790-91-2			20	ppm	NIOSH 1990			0,1 ppm / TLV-C	olhos	**MG**	
Trifluoreto de nitrogênio	Fluoreto de nitrogênio	7783-54-2			2000	ppm	NIOSH 1990	10 ppm / TLV				**SA**	Efetividade do adsorvente desconhecida.
1,3,5-Triglicidil-s-triazinetriona	Araldite PT810, TEPIC, 1,3,5-Triazina-2,4,6-(1H,3H,5H)-trione	2451-62-9						0,05 mg/m³ / TLV				**P3**	TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Trimetacrilato trimetilolpropano	Trimetilolpropano trimetacrilato, Ácido acrílico, triéster c / 2-etil 2 (hidroximetil) 1,3 propanodiol	3290-92-4						1 mg/m³ / AIHAWEEL				**VO/P2**	Ver comentário G para partículas oleosas.
Trimetilamina	N,N-Dimetil metanoamina, N-Trimetilamina, TMA	75-50-3			20000	ppm	LEL (NIOSH)	1 ppm / AIHAWEEL	15 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)AM**	AM pode ser utilizado mas não é especificamente aprovado.
Trimetil benzeno, mistura de isômeros	Hemimellitene, Mesitileno, Pseudocumeno	25551-13-7			8000	ppm	LEL (NIOSH)	25 ppm / TLV				**VO**	
Trimetilclorosilano	Clorotrimetilsilano, Monoclorotrimetilsilício, Trimetil clorosilano	75-77-4								5 ppm / AIHA WEEL-C	olhos	**(F)VO/GA**	
Trimetoxisilano		2487-90-3						0,05 ppm / AIHAWEEL			olhos	**(F)VO**	
2,4,6-Trinitrotolueno (TNT), Fração inalável e vapor	Trinitrotoluol, TNT, Trinitrotolueno	118-96-7			1000	mg/m³	NIOSH 1990	0,1 mg/m³ / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário D.
Tungstênio e compostos, na ausência de cobalto, como W, Fração respirável		7440-33-7						3 mg/m³ / TLV				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Urânio, compostos insolúveis (como U)		7440-61-1			30	mg/m³	NIOSH 1990	0,2 mg/m³ / TLV	0,6 mg/m³ / TLV-STEL			**P1/P2**	Ver comentário G para partículas oleosas. P1 se FPMR < 5, senão P2.
Urânio, compostos solúveis (como U)		7440-61-1			20	mg/m³	NIOSH 1990	0,05 mg/m³ / PEL				**P3**	GA/P2 se forem halogenados. Ver 10 CFR 20 subparte H. TLV ≤ 0,05 mg/m³ = P3 ou PFF3 se FPMR<10 - PPR Versão 2016.
Uréia	Carbamida, Carbonyldiamide,Carbonyldiamine, Isourea, Diaminometanona	57-13-6						10 mg/m³ / AIHAWEEL				**P1/P2**	Se ambiente quente preferir AM/P2. P1 se FPMR < 5, senão P2.
n-Valeraldeído	Valeraldeído, Pentanal	110-62-3						50 ppm / TLV			olhos / pele	**(F)VO**	
Vanilina	Aldeído de vanila, Vanilaladeído, Vanilina	121-33-5						10 mg/m³ / AIHAWEEL				**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
4-Vinil-1-ciclohexano	1-Vinilciclohexeno-3, VCH, 4-Etenil-1-1-ciclohexano, 4-Vinilciclohex-1-eno, 4-Vinilciclohexano, 4-Vinilciclohexano-1-butadieno dimerico	100-40-3						0,1 ppm / TLV				**VO**	
N-Vinil-2-pirrolidone	1-etenil-2-pirrolidinone, 1-vinilpirrolidinone, N-vinilpirrolidinone, Vinilpirrolidone	88-12-0						0,05 ppm / TLV				**VO**	
Vinil Tolueno	Metil estireno, Tolietileno	25013-15-4			5000	ppm	NIOSH 1990	50 ppm / TLV	100 ppm / TLV-STEL		olhos	**(F)VO**	Ver comentário E.
Xileno (o-, m-, p-isômeros)	Dimetilbenzeno (isômeros o-, m-, p); 1,2-dimetilbenzeno; 1,3-dimetilbenzeno; 1,4-dimetilbenzeno	1330-20-7; 95-47-6; 108-38-3; 106-42-3;	78	340	1000	ppm	NIOSH 1990	100 ppm / TLV	150 ppm / TLV-STEL		olhos	**VO**	
Xilidina Mistura de isômeros, Fração inalável e vapor	Dimetilaminobenzeno, Aminoxileno dimetil anilina, Aminodimetil benzeno	1300-73-8			150	ppm	NIOSH 1990	0,5 ppm / TLV			pele	**VO/P2**	Ver comentário E.

Contaminante principal (Nome Químico)	Sinônimos	Número CAS	Limite de Tolerância (LT) - NR-15		Nível IPVS (IDLH)			Limites de Exposição (TLV - ACGIH; PEL - OSHA; WEEL - AIHA)			Irritante	Respirador / Filtro mínimo Sugerido	Comentário
			Valor (ppm)	Valor (mg/m³)	Valor	Unidade	Referência	TWA	Limite STEL	Limite Teto (Ceiling)			
Zircônio e compostos (como Zr)		7440-67-7			500	mg/m³	NIOSH 1990	5 mg/m³ / TLV	10 mg/m³ / TLV-STEL			**P1/P2**	P1 se FPMR < 5, senão P2.
Zircônio e compostos (como Zr) (Fumos)		7440-67-7			500	mg/m³	NIOSH 1990	5 mg/m³ / TLV	10 mg/m³ / TLV-STEL			**P2**	PPR Versão 2016 recomenda P2 para fumos.

digipaper.com.br

Fale com a 3M

0800-0132333
falecoma3M@mmm.com
www.3M.com.br/epi
www.youtube.com/3Mbrasil

Atenção:

A 3M não se responsabiliza por inexatidão, desatualização, erro ou omissão das informações prestadas neste documento, sendo certo que sua posição é considerada uma recomendação ou sugestão, cabendo ao solicitante consultar um profissional e utilizar o EPI adequado ao risco existente nos locais em que trabalhar, atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional, nos termos da NR6 do Ministério do Trabalho e Emprego.